经国家新闻出版广电总局批准：本刊与德国博达媒体集团CHIP杂志进行版权合作
定价：20.00元　本期共108版　订阅代号：82-28
中国电子科技集团公司第五十二研究所
ISSN1671-7457　CN33-1289/TP

CHIP 新电脑

权威的产品评测与技术应用杂志

www.chip.cn　2015年 7 期

23 你的点击有多少价值？
38 虚拟现实
46 微软Surface 3平板电脑专题测试



64 横向评测

8款智能手机

CHIP微信　CHIP微博


QQ交流群：11579083
5花八门
www.i5h8m.com
UCG
电脑报
三联生活周刊
体坛周刊
英语沙龙
漫画世界
意林

更多精彩，更多选择！

CHIP — 源于德国 业界权威

以科学的角度，见证数字科技创新与产品演进

官方微博

海量科技资讯
新鲜热辣点评
实时动态更新

官方微信

精选优质内容
随时随地分享
炫酷互动体验

App

权威产品评测
创新专题报道
趣味应用技巧

App Store 下载

前往 App Store 搜索“CHIP 新电脑”或扫描右侧二维码即可下载，可运行于 iPad 及 Android Tablet 设备的电子刊 App。

Apple、Apple 商标以及 iPhone 是 Apple Inc. 的商标，注册于美国和其它国家。App Store 是 Apple Inc. 的服务商标。

CHIP App
iPhone & iPad版

CHIP App
Android Pad

CHIP微信

CHIP微博



三星曲面显示器 曲境系列

快人一步，感受舒适体验！不论是游戏竞技，还是影音娱乐，以令人舒适的优秀曲率、178°广视角、滤蓝光不闪屏卓越画质，带给您宽广、深邃、高品质的视觉新体验！



SD590C SE790C

请扫描二维码
了解产品详情

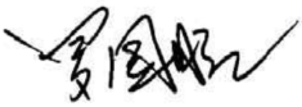
三星电子
官方微信

DOTA 2 刀塔

技术叩开市场



副总编：罗国昭
email: luo_guozhao@chip.cn



又到暑期，又到了配件厂商回归主场的时段。各家厂商都拿出了创新产品以图主导未来一段时间的PC行情，而今年，最大的突破无疑来自AMD。

在6月发布的新旗舰显示卡Radeon R9 Fury X（代号Fiji）上，AMD拿出了集成显存的HBM（High Bandwidth Memory）技术，令GPU与显存之间实现了高达4 096位的显存带宽，比上一代产品带宽增加60%，同时能很好地控制功耗和显示卡尺寸。在各家产品技术贴身肉搏的今天，一次升级带来如此大幅度的性能提升非常少见，不枉消费者苦等近两年的时间。与此同时，AMD还发布了代号为Carrizo的第六代APU，它是首款支持异构系统架构HSA 1.0的产品，多年来AMD熔合终结硕果。

Radeon R9 Fury带来了太多令人眩目的技术革新，除了显存技术的革新之外，还带来VR、4K、DX 12、OpenGL 4.5等标配功能；HSA在CPU、GPU统一编程和资源调用方面，开辟了全新的PC架构发展思路，对提升性能和降低成本的意义重大。无疑，此刻在技术上AMD再次大幅度领先。

这不是AMD第一次处于技术优势。在IT领域，“小”公司不乏“大”创新，但是如何能够将这样的技术以合理的成本及合适的方式推广成为标准却最终决定着企业的命运。过去几年里，AMD无论是在CPU上的双核、64位计算，还是显示卡上的视频加速、OpenCL，都曾独领技术风骚，但最后都未能成为市场的赢家。

有一句话叫做造势不如顺势，依靠自身力量，驱动整个市场以自己的技术为中心形成新的趋势，对不占据市场主导地位的厂商来说非常困难。在很多时候，AMD就是这样一个角色，而制造环节就是那个无数次挡在AMD面前、到今天都翻不过去的槛。今年，AMD全新的技术派领导团队带来了前所未有的“增强技术”信号，一边在ARM上的大胆投入，一边为Radeon引入颠覆技术，AMD再次处于技术巅峰状态，看来他们这次要放手一搏。

我们看好AMD在创新技术上的不断探索和投入，同时也为其是否能将优势转为胜势捏一把汗，因为拥有好技术，却把自己做死的案例在IT行业并不鲜见。比如，索尼也是拥有大量创新性“黑科技”的企业，并且不断努力将这些技术运用于实践，但是看起来很完美的技术，却不一定能让消费者买单，无法达到预期的销售目标，也就无法产生可以支持企业不断发展的持续利润。

但是，无论市场的结果怎么样，我们鼓励在技术创新上不断努力、百折不挠的精神，真正的强大是从失败中找到经验教训，而不是被失败打倒，因为只有不倒下、只有继续拼，才能有赢的机会，也才能创造市场的奇迹。比如苹果，曾经Newton的惨败，何尝不是iPad成功的注脚。



18 未来的IT材料



34 Computex 2015：预示未来科技的发展趋势



16 SIM卡密钥被盗？



23 你的点击有多少价值？

导言

2 编辑词话

5 编辑推荐

104 CHIP俱乐部

新闻与评论

评论

8 汽车还是汽车吗？

9 迎接挑战的智能手机

10 建立在移动互联之上的患者关怀

11 “智造”强国 为时不远

12 数字印象

产业观察

16 SIM卡密钥被盗？

特别报道

18 未来的IT材料

锗、镓、石墨烯：全球各地的实验室，研究人员正在尝试各种新材料，以使处理器的速度更快、使显示器的彩色更丰富、使电池能量密度更高。

23 你的点击有多少价值？

28 量化生活的利与弊

深度解析

33 接口速度

全球数据总量现在每两年翻一番，数据的激增推动了人们对高速接口的巨大需求。

展会天地

34 Computex 2015：预示未来科技的发展趋势

98 动态

99 本月新品

科技与未来

时尚科技

38 虚拟现实：欢迎来到“全息甲板”

希望展开一次太空之旅吗？或许，这对于许多人来说都是难以实现的梦想。不过，通过新一代的眼镜或其他类似的设备，任何人都可以实现这一梦想，而且还可以做更多的事情。

技术焦点

42 高速固态硬盘接口NVMe

时间之旅

44 病毒：计算机里的“魔鬼”

自病毒诞生以来，已有25 000万种病毒、蠕虫和木马出现，这个数字还在以每天30万的速度增长着。



46



38 虚拟现实：欢迎来到“全息甲板”



78 让无线网络覆盖整座房子



33 接口速度



48 3款微单相机横向评测

测试与技术

评测

46 微软Surface 3平板电脑专题测试

抛弃了RT品牌，新生的Surface 3不再有硬件、系统及应用等方面的局限。借助自身轻薄特性，它能很好地和高端产品形成搭配组合，成为微软上攻（PC）下守（移动终端）的关键产品。

48 3款微单相机横向评测

革故鼎新，性能的提升或增加，在越来越多的微单身上都有所体现。制造商们或是对微单进行了“美颜”，或是对其功能构件加以更新，或是将其脏器进行了升级。更新微单哪家强，即刻便可见分晓。

52 尼康D7200单反数码相机专题测试

54 新品测试

60 App视野

手机专区

64 8款智能手机横向评测

多机型战略已经成为手机业界的共识，大小差异、品牌区别或是档次高低是通常的多机型组合逻辑。无论哪种方式，其结果都是为消费者提供了更灵活的产品选择，毕竟不是所有人都能消费得起动辄超过5 000元的旗舰机型，但是旗舰产品所特有的功能或外观设计却吸引着所有人，那么适当的产品差异化，就会带来更广泛的消费者覆盖，从而攫取更大的利润。

配件风向标

70 7月DIM行情

应用与技巧

信息安全

72 正确加密

按照斯诺登先生的说法，现阶段我们要保护自己的隐私，一个强大的加密系统是唯一的选择，并且只有在正确实施加密的情况下方能凑效。下面，CHIP为大家展示如何保护自己的文件、照片以及基于Web的通信。

超级应用

78 让无线网络覆盖整座房子

告别盲区，让无线网络覆盖家中的每一个角落，下面CHIP将为大家介绍各种网络技术，提供最佳的解决方案。

84 将系统的性能调整到最佳状态

旧电脑使用起来通常都会感觉速度缓慢，但升级的代价似乎又过于昂贵，直接更新换代更是为时尚早，这时候我们最应该做的事情是自己动手，将系统的性能调整到最佳状态，让系统发挥出最佳的性能。

90 在Excel中绘制数学函数曲线

希望利用Excel绘制各种数学函数吗？下面CHIP将通过一些典型的例子，为大家展示如何绘制各种数学函数。

92 没有雾霾的天空都应该做成漫画

94 经验技巧

CHOICE 本月推荐

在 CHIP 测试中综合表现出众，并且性价比上佳的产品将会得到 CHIP 本月的“编辑推荐奖”。

CHIP 编辑推荐 2015年7月



Wacom 新帝 2 代平板电脑
身为高性能平板电脑的新帝 2 代更大的价值是作为高规格绘图板使用，除了正反 2 048 级压感笔功能 之外，它还可以识别笔的倾斜角度。

手写笔 两用 高性能



尼康 D7200 单反数码相机
作为新一代半幅旗舰机型，D7200 在原有画质基础上进一步提升，不仅画面质量表现直追全幅机，而且具有出色的高感低噪表现。

镁机身 60Hz ISO 102400

微软 Surface 3 平板电脑
弃用 RT 后的新版 Surface 3 全面兼容数百万 Windows 应用，使用习惯也得以恢复，从而形成与 Surface Pro 3 的高低搭配态势。

3:2 USB 接口充电 轻薄





闪迪至尊高速 OTG USB 3.0 闪存盘
USB 3.0+MicroUSB 双接口的设计，令它可在 PC 和移动终端之间任意游走，兼具高性能和易用特性。

OTG 150MB/s 小巧

联系CHIP

读者来信地址

北京地址：北京市朝阳区安定路1号 国家奥林匹克体育中心国奥体育馆南区 西-1（100029）

杂志编辑与内容问题投诉

责任编辑：罗国昭

电　　话：010-65157887-664　email：luo_guozhao@chip.cn

接受投稿声明

凡欲投稿者，请去www.VBM.cn网站相应位置下载《投稿人声明》，自行填写并打印、签字后，邮寄给我编辑部。只有在我编辑部确认收到《投稿人声明》后，才会处理投稿刊发事宜。投稿声明和稿件请发送至tg.chip@chip.cn。

受权利人委托声明

本刊刊登的所有内容（注明转载的部分除外），未经弗戈博达(北京)广告有限公司版权中心书面同意，任何单位及个人不得以任何形式转载、张贴、结集、出版和使用该作品，《著作权法》另有规定的除外。

联系方式

编辑部：罗国昭

email：luo_guozhao@chip.cn

技术服务：Dr.chip@chip.cn

凡CHIP《新电脑》读者俱乐部会员，可以通过Dr.chip信箱向CHIP咨询所遇到的各种电脑应用问题，CHIP编辑将亲自为您答疑解惑（注：专为会员服务）。

CHIP广告

欢迎各大厂商在CHIP《新电脑》杂志上发布各类形象及产品广告，具体广告销售价格及希望获取有关媒体数据请与市场营销部联系。

联系电话：010-65157715　65157887-615　**联系传真：**010-65157885

联系人：李庭　**email：**li_ting@chip.cn

订阅CHIP

本刊除了可以从邮局订阅或从报刊零售点购买以外，也可以从CHIP《新电脑》读者俱乐部直接订阅。从CHIP《新电脑》读者俱乐部订阅的读者将成为俱乐部会员，可以参加俱乐部的各种活动，享受专为会员提供的各种服务。

订阅汇款请寄：

北京地址：北京市朝阳区安定路1号 国家奥林匹克中心国奥体育馆南区 西–1（100029）

CHIP读者俱乐部收

订阅邮箱：dy@chip.cn

CHIP**官方淘宝店：**shop62421124.taobao.com

订阅查询、购买增刊和过刊请拨打热线电话010-65157882。

CHIP全球合作伙伴

德国　希腊　印度尼西亚　意大利

马来西亚　波兰　罗马尼亚　俄罗斯

新加坡　泰国　捷克　土耳其

乌克兰　匈牙利　荷兰　印度

《新电脑》月刊

XIN DIANNAO

2015年第39卷　第7期（总第312期）

1977年创刊

连续出版物号：ISSN1671-7457 / CN33-1289/TP

企业注册号：330000000044098

主管：中国电子科技集团公司

主办：中国电子科技集团公司第五十二研究所

协办：电子工业出版社

编辑出版：《新电脑》杂志社

版权合作：德国博达媒体集团

社长：陈宗年

副社长：屈力扬

总顾问：刘瑞挺

顾问：侯建仁　王志刚

总编：王英

总编顾问：熊伟　王炜

执行总编：李涛

总经理：李庭

副总经理、副总编辑：罗国昭

编辑记者：郑玮　金雅文　周昊　张腾江　王宇钒

摄影师：刘志杰

市场营销部：高飞　杨光

读者俱乐部：周滢

设计部：关伟（总监）

顾敦茹　房鑫（实习生）郭彦方（印务）

法律顾问：胡占全 律师

北京市民博律师事务所

www.minbolawyer.com

北京地址：北京市朝阳区安定路1号 国家奥林匹克体育中心

国奥体育馆南区 西-1 （100029）

电话总机：010-65157887

读者热线：010-65157882

传真：010-65157886

网址：www.chip.cn

杭州地址：杭州市马塍路36号（310012）

电话：0571-88366921

传真：0571-88843020

国内外广告总代理：弗戈博达（北京）广告有限公司

电话：010-65157715

发行总代理：北京新光灿烂书刊发行有限公司

电话：010-65698928

传真：010-65699151

出版日期：2015年6月1日

国内总发行：北京市报刊发行局

邮发代号：82-28

零售价：20.00元

港、澳、台定价：12.00美元

国外定价：15.00美元

印刷：北京朗翔印刷有限公司

为了维护读者的利益，凡出现印刷、装订的差错，

本刊承印单位北京朗翔印刷有限公司一律予以调换。

地址：北京市大兴区黄村镇李村工业区6号

电话：61262918-18　传真：61262996　联系人：郭家森

FOTO 淘宝店

shop62421124.taobao.com

2015 年杂志
全年定价：300 元（每期 25 元）
邮发代号：2-349

扫二维码有机会享受单期杂志免快递费，快来选购！

微店也开张了，买杂志送电子版，机会有限。















会员续订 享八折优惠

240 元 /12 期

付款时请注明会员卡号

首次订阅 享九折优惠

270 元 /12 期

赠送 FOTO 俱乐部会员卡一张

咨询电话：010-65157882 **咨询邮箱：**club@chip.cn

汇款地址：北京市朝阳区安定路 1 号 国奥体育馆南区西 -1 (100029) 收款人：FOTO 俱乐部



李　伟
消费电子行业观察员

汽车还是汽车吗?

作为60年代后期出生的一代人，得益于国家的改革开放以及随后30年经济的高速发展，我们的家庭财富也逐步获得增长。90年代中期，我在开始工作仅仅6年之后，就拥有了属于自己的第一辆家庭汽车。

那个时候市面上销售的轿车，还是比较纯粹的机械产品。如果比照今天的标准，简直一无是处。作为一个消费者，那个时候ABS（防抱死制动装置）是我所知道的最早的一项辅助驾驶技术，它被贴在新车屁股后面就怕没人知道。近年来，大量新型电子器件在汽车行业里被广泛应用。当传感器由于价格下行而得以规模化使用，当信息处理的大脑——“芯片”的运行速度和可靠性已足以提供技术上的支持，当高速无线移动通信网已全面覆盖并开始广泛的行业应用，那么，在移动互联无处不在的今天，汽车还真是汽车吗?

要回答这个问题，让我们先回到2008年的1月。那时，当福特汽车作为第一家汽车厂商进入被誉为全球消费电子技术风向标的国际消费电子展 (International CES)的时候，人们不禁纷纷咂舌，福特疯了吗?为什么一家汽车生产商一头扎进了黑科技的朋友圈?然而，时至今日，人们不再追问了。那是因为，在后来、乃至最近一届的CES展上，全球最大的汽车厂商几乎悉数到场包揽了整整一个展厅，纷纷亮出各自引以为傲的汽车黑科技，掀起了汽车科技新一轮的革命热潮。现在，未来时代的汽车似乎已伸手可及。随之而来的问题是：你，准备好了吗?

让我们不妨一起来看看那些具备了高科技基因的汽车将会怎样改变你的生活。**它将是你的移动办公室。**有专业团队在调查分析后认为，汽车已经成为人们除了办公室和家之外，停留时间最长的第三生活空间。当汽车可以连接上高速数据网络时，汽车将不再仅仅是一个装在四个轮子上可以移动的铁壳子，它俨然将是一个可以通过各种移动终端设备，甚至车载信息终端与你公司的信息系统保持实时、安全、无缝连接，实现移动工作的办公室。

它将是你的移动家庭娱乐中心。整合专业级的音响、视频播放系统、语音控制、手势控制等技术，深度结合互联网应用服务，这辆外表看似普通的汽车可以让你和家庭成员即便在行驶的车里，也能获取存储在“云端”的各种海量内容，电影、音乐、游戏，等等。内容随处可在，随你获取。

它还将是你生活的智能控制中心。通过与智能家居系统的联接，你在下班回家路上就可以通过爱车控制台上的触摸屏，甚至用语音控制开启家里的空调，调亮居室灯光，并查看冰箱储存的食物的种类和数量。如冰箱食物出现短缺，还可以立即下单购买。等你到家，或许无人机已经把你订购的食物送到了家门口。生活，从此变得更简单。

最重要的是，它将更安全、更聪明、更贴心。尽管无人驾驶汽车因受技术和法律上的种种制约，其商用化的进程看似长路漫漫，但智能辅助驾驶技术却已经开始进入到实际应用之中。车道保持、安全变道、车距保持、自动泊车甚至记忆式自动泊车、防疲劳驾驶等功能，这些数年前还是概念性的技术，已经或即将成为中级车的标准配置。虽然人类目前还不能在驾车时完全解放双手，但科技已至少让我们在驾驶时，更省心、更安全、更轻松、更有乐趣。

看到汽车科技的迅速突起，往往不由自主地想起年少时看过的科幻故事《小灵通漫游未来》。想起画本里那些在空中飞来飞去的飘行车，那个时候觉得这些科技不过是美好的幻想，离我们还是遥不可及。然而今天，当无人驾驶汽车真的穿越现实，稳稳当当地开到我们的面前，我们是否也会仰起头看着天空，思忖着：可以飞起来的车，真的不会有吗?

迎接挑战的智能手机



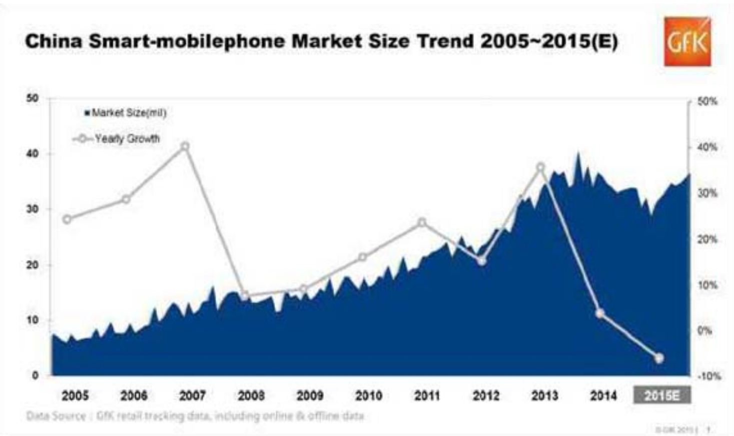
周　群
GfK中国　董事总经理

据统计，66%的人每天早上伴随着手机醒来，75%的人在马桶上看手机。根据过去十年对中国手机市场的监测和对2015年市场规模的预测，中国智能手机的销量已到一个峰值，但年度增长率也到了过去二十年来的最低点，在2015首次出现销量的下滑。

也许是移动互联领域短时间难有别的产品替代手机聚焦，于是在这个时代，“移动互联+”未必人人都懂得，但“+移动互联”确实最易从手机入手。传统手机厂商外，大家看到了小米的成功，于是360、格力做了手机，甚至脱口秀演员王自健在去年的某个时间也宣布要做自己品牌的手机。他们有些没了声息的，也有些食言后找辙遮，而更多的企业已结结实实地一脚踏进来了。

然不知不觉中，手机市场的博弈规则已经改变。**首先是运营商政策环境的改变。**过去几年中国手机市场高速发展，摆脱了从2G到3G再到4G的技术升级过程，而此过程中国家政策及运营商的动作至关重要。如股民看新闻联播一样，现在人人都盼望着运营商政策的调整。在政策变化趋于谨慎的今天，先知先觉的企业大多已涉险过关，那些还指望按惯性沿补贴政策描绘路线图的企业难免出现问题。联想刘军下位的真实原因莫衷一是，但过于贴近和依仗运营商的产品策略，至少成为了一种猜测。

其次，竞争的核心发生变化。随着运营商补贴政策的力度不再，一个量化普及的市场正悄悄转向对产品深度挖掘的竞争。价格敏感度退居次席，优异配置带来优异体验才是竞争的核心。这个时候，那些还没有把手机的销量做上去，或者没有达到满意的销量区间的企业是最尴尬的，因为这一轮次的冲量跑马圈地的时代已经过去。2014年前四个月，上市的新机型有736个，而2015前四个月只有537个，而其中运营商补贴机型大幅下降。要把市场做起来，现已没有捷径，因此以华为为代表的积淀深厚的企业，在市场上持续发力、后劲十足。



第三，互联网思维迅速渗透。手机不再是一种传统意义下的产品，而成为一种载体和介入端口，对用户而言是内容与服务的端口，对厂家而言则是数据和吸金的端口。在小米的示范效应下，众多嘴上说与不说的企业都纷纷效仿，在无数种关于互联网思维的解释旁边，至少小米做出了一个450亿美元估值的商业案例，在都还搞不太清楚的时候，于是大家心里默默地说，商业模式上，就是他了。今天对小米虽然已经开始有争议了，但这是从手机行业的角度；如果跳出手机行业去看企业的整体运营，估计争议就不会有那么多。联想表达对当前手机业务发展的不满，也涵盖了试图从传统产品转向互联网思维这个因素，其实作为产品销售本身没有什么可不满的，毕竟这几年的增长率摆在那，但是从手机产品本身的视野扩展开去，不满意就产生了。董阿姨也曾经冲冠一怒放豪言，但近来似乎也含糊了。互联网思维这个事想想很容易，下决心做就不那么容易了，无论对于联想还是格力，真要能做出东西就更难了。这里的难，主要不是指横向企业间的竞争，而是和时间的竞争。当然，放了狠话往回找补也不是什么丢人的事儿，毕竟手机这个热词儿正了说反了说，从传播角度也不吃亏。

约十七年前，我在《计算机世界报》发表描述当时的IT渠道的文章，题目叫《透支未来》。透支未来似乎成为今天互联网思维下移动终端市场的前沿思想。其实，是价值链发生了位移，换句话说，一部手机的销售链从到达消费者手中开始。



陈 钧
e医疗 出版人

立在移动互联之上的患者关怀

目前，“互联网+ 医疗”已经开始为百姓就医提供了便捷和高效的服务，腾讯研究院数据显示，全国已有近100家医院通过微信公众号实现移动化的就诊服务和快捷支付，累计超过1200家医院支持微信挂号，服务患者超过300万。

2015年，移动互联网大佬在横扫“打车”、“洗车”、“养车”之后，挟雷霆之势杀入医疗领域，用他们惯常的互联网思维试图拯救“毁掉”的医疗服务。说实话，大家对现实版的“看病难、看病贵”确实都不满意，但互联网思维对于医疗行业能产生多大的催化作用呢，恐怕不是大佬一时心血来潮能改变的。

要说颠覆医疗服务，是对现在医疗服务中不到位、低效率的部分进行互联网改造，重新整合医疗资源，达到医疗资源最优配置。互联网大佬动辄要颠覆医疗的误区来源于他们过去成功获得的信心，而完全忽略了医疗行业传统的体制壁垒以及专业的复杂性。

在充满未知和变数的医学领域，还有许多疑问等待着人们去探讨。人体生理、病理的复杂性、多样性和个体差异性，决定了医学总是在不断探索中发展，在很多情况下，疾病的治疗效果只是一个总体概率，医方难以向患者传递足够的、准确的医学信息。所以加强医患沟通，建立“医患友好度”，对于患者建立对医生的信任度并配合医疗，对于改善医患关系，缓解医患矛盾，具有重要的作用。

长期以来，医院宣传自己的重要指标往往是大型医疗设备、开放床位数量、日门诊人次、SCI文章数量等硬实力。随着重视用户体验、参与分享等互联网思维深入人心，构建“以患者为中心”的医院软实力成为医院长远发展和改善医患关系的重要战略步骤。

医院患者管理通过为患者提供完善的个性化服务，更能全面提升医院综合竞争能力，带来的是长期经济效益，是医院利润不断攀升的最佳突破口。但调查显示，全国“三甲”医院中，只有11%的医院有呼叫中心，开展患者咨询、患者关怀、出院随访、投诉等服务，36%的医院开展网上患者满意度调查，45%的医院设有网上医患互动。也就是说在信息化“武装到牙齿”的三甲医院，在患者关怀方面尚有很多工作要做。

日前，会好科技上线“院后康复管理”App，这款移动医疗软件利用移动互联网技术为出院患者和医生之间搭建起一个便捷的沟通平台，在满足患者向医生咨询的同时也为医生对随访患者提供了便利手段。又如湘雅医院开展出院患者短信随访，此项服务是该院病友服务中心开展的非医疗服务新举措，希望患者无论住院前、在院中以及出院后都能体验及感受到来自医院的温馨关怀及贴心周到的服务。

随访患者对于临床研究的重要性不言自明，患者满意度一直是卫生主管部门对于各级医院的考核指标之一，总之，做好患者关系管理系统是受到医院管理者、临床医生和患者多方欢迎的事情。在移动互联网广泛应用的今天，要善于将移动互联技术应用在患者关系管理中，让患者感受到来自医者的关怀。



李　玮
e制造　执行主编

“智造”强国 为时不远

近期，针对中国“智造”的相关政策重磅出击，特别是《中国制造2025规划》的正式公布，提出了9大任务、10大重点发展领域和5项重点工程。其中，10大重点发展领域包括新一代信息通信技术产业、高档数控机床和机器人等；5项重点工程则包括被寄予厚望的智能制造。

在过去一个月的时间里，李克强总理不止一次提到过“中国制造2025”，并充分指出，部署加快推进实施“中国制造2025”，实现制造业升级，要聚焦智能制造试点的关键环节，准确把握信息技术与相关产业的深入结合与应用。

当前，政策“春风”扑面而来，在政策的引导下，落实智能制造的着力点就是中国的制造企业。事实是，中国制造企业信息化发展水平参差不齐。这就像某位行业专家说过的，“德国已经实现了工业1.0、2.0、3.0，正在向工业4.0迈进。而中国要后来居上，实现跨越发展，发展方式必然是“并联式”的发展过程，要用‘2.0补课，3.0普及，4.0目标’的发展策略。”

从企业层面，想要实现智能制造必须经过数字制造的发展阶段。数字化是智能制造的基础。事实上，目前，中国全面实现数字化制造的企业并不多，在航空、航天领域基本可以实现数字工厂。除此之外，大部分的中国的企业还处于工业2.0向3.0的迈进阶段，针对这一现状，就需要企业客观评估自身，根据企业情况，分阶段、分步骤向数字制造迈进。因此，打造企业的数字工厂成为最好的，迈向智能制造的落脚点。

数字工厂是企业的直接生产力，也是企业信息化创新的突破点。如何让企业在已有信息化基础上推进数字工厂的建设，并准确把握以制造业数字化、网络化和智能化为核心技术的产业机遇。籍此，在e制造承办的“第二届中国数字工厂推进大会（DFC’2015）”召开之际，编辑部特别制作了主题为“智能制造‘洗礼’”的封面专题。对政策的深度解读、企业面临的实际问题、解决方法、案例分享等方面进行深入分析。

同时，在大会上，围绕DFC’2015的“基于智能制造的数字工厂解决方案”的主题，来自航空、航天、机器人等，中国数字制造领先行业的专家领导将针对中国数字工厂建设未来发展之路、基于工业4.0的智能制造技术与应用、中国智能制造技术发展与集成创新、数字工厂（车间）的规划设计等进下热点主题做重要演讲。

中国数字工厂建设任重而道远，希望能通过本次专题的剖析与大会的互动，给广大制造企业数字工厂建设与成功转型提供有价值的借鉴，助推中国“智造”乘风远航。

4% 互联网金融理财产品收益率下滑

余额宝七日年化收益率连续三天“破4”，其他类余额宝的互联网金融理财产品收益率也一路走低。百度百赚七日年化收益率早在6月初就跌破了4%；京东小金库七日年化收益率也已“破3”。实际上，宝宝们本质是货币基金，投资范围以银行协议存款为主，因此，其收益与市场资金的紧张程度密不可分。简单来说，就是市场资金面趋紧，收益升高，资金面宽松，收益减少。



8.9% 瑞士手表出口受Apple Watch冲击严重



5月份瑞士手表出口额下降8.9%至17.1亿瑞士法郎(约合19亿美元)，创下自2009年11月以来的最大月度跌幅记录，同时意味着今年前五个月出口额下降0.3%。伴随今年瑞士法郎兑换欧元汇率飙升至创纪录水平，瑞士手表制造商正竭力在全球范围内调整产品价格。而苹果Apple Watch的上市，更是令瑞士手表业雪上加霜。苹果Apple Watch将登陆更多国家和地区的零售店货架，近期将抵达瑞士市场，这可能导致零售商降低瑞士手表订单。

49.35% 可穿戴设备第一股上市

美国智能手环制造商Fitbit近日在纽约证券交易所(NYSE)挂牌上市，截止收盘Fitbit股价报29.87美元，较每股20美元的发行价大涨49.35%。虽然Fitbit在可穿戴市场占据着明显的优势，但随着市场的不断扩大和成熟，Garmin、三星、Jawbone、微软等强劲对手先后进入，他们也面临着越来越沉重的竞争压力。除了同类产品间的竞争，由于健康追踪功能的部分重合，智能手表也给智能手环市场带来了下行压力。



700%

苦熬7年再掀付费潮

优酷土豆财报显示，2015年第一季度用户业务收入（主要来自于会员服务、手机游戏联运和在线互动娱乐业务的收入）为1 950万美元，较2014财年同期增涨706%。根据爱奇艺公布的数据，其月度付费VIP会员数已达501.7万，同比增速达765%，在爱奇艺5亿独立用户中，会员占比尚仅为1%，用户付费还有巨大的增长空间。苦熬7年后再度掀起付费浪潮，视频网站视频付费业务台风或许已经到来。



4G用户达到2亿

据工信部统计，2015年1～5月我国移动电话用户净增624.5万，仅为上年同期的22.9%，受5月当月移动用户数负增长影响，移动用户数回落至12.92亿。移动电话用户结构继续升级，1～5月，移动宽带(3G/4G)用户累计净增7407.7万，总数达到6.57亿，在移动电话用户总数占比提升至50.8%，较上年末提高5.5个百分点。5月4G用户净增2281.6万，总数超过2亿，在移动电话用户占比15.5%。



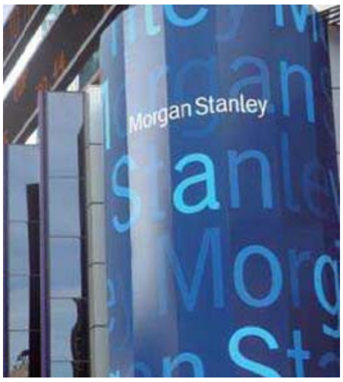
50.8%

100亿美元 吸金能力刷新硅谷纪录

优步(Uber Technologies Inc)获得接近20亿美元的信贷额度，一些银行甚至愿意提供更高的贷款数额。2014年，Uber扩张了6倍，获得了24亿美的投资，营收20亿美元。该公司目前总融资额将达到100亿，创下美国科技公司在上市前的融资纪录。在国内，滴滴快的暂时走在了Uber前面，但土豪Uber更加后劲十足。谁能成为中国市场的老大，并非资本、运营等商业方式能决定的，因为易到用车的前车之鉴，依然成为竞争对手的警示。



9.34亿美元 摩根士丹利投资互联网保险公司



由阿里巴巴马云、腾讯马化腾、中国平安保险马明哲等牵头宣传的众安在线顶着“中国首家互联网保险公司”的名号，成立不到2年就获得了9.34亿美元的融资。增资后众安保险市值为496亿元。投资方除摩根士丹利外，财团成员还包括中国国际金融有限公司、鼎晖投资、凯思博投资和赛富投资基金。之前业内普遍认为它估值百亿美元过高，因为它市场体量要更小，不如陆金所值钱，事实证明确实如此。

1.1亿美元 20家中概股回归A股

在纳斯达克上市半年后又想要私有化“闪退”，陌陌大致交了近1.1亿美元的“学费”，这还只是显性成本。按照陌陌最新发布的财报，截至2015年3月31日，陌陌的现金等价物和定期存款总额为4.520亿美元，用来回收IPO时发行的1600万股美国存托股“绰绰有余”。而这背后，已有超过20家中概股开始“回归”A股之旅，在迅雷创始人邹胜龙看来，一家中概股到底要不要私有化要想清楚两个问题：第一，如果回归A股，能得到什么？第二，如果不回归A股，可能失去什么？



38亿人民币

国美收购大中全部股权

国美电器公布，向独立第三方北京战圣收购北京经营电器及消费电子产品连锁零售门店大中全部股权；现金代价为38.3亿元，部分将会以集团向北京战圣授出之贷款36亿人民币抵销。国美电器于2007年向大中控股股东提供36亿元贷款，双方亦订立委托经营协议，由国美管理大中的业务。国美亦获得购买权，可以随时收购大中全部股权。而透过贷款、委托经营协议及购买权协议，国美取得大中拥有的零售门店管理权。



35.3亿元

O2O行业进入淘汰赛阶段

据不完全统计，餐饮外卖、汽车类企业为创业者最常选择的类目，其中餐饮类O2O企业约有140家，汽车类O2O超过130家。今年5月整个O2O行业融资总额为35.3亿元，其中汽车类O2O融资数据占比超过50%。值得注意的是，尽管O2O新模式不断涌现，但这些从业者占领市场的打法却出奇一致：补贴、补贴、再补贴。有业内人士预测，今年下半年开始，市场已经开始进入淘汰赛阶段，O2O行业的死亡名单会越拉越长。



50亿美元 特斯拉的秘密武器



特斯拉近期正在投资50亿美元建设电池超级工厂，其目的也是为了降低锂电池成本。这一工厂的年产能将达到50千兆瓦时，到2017年底使锂电池的每千瓦时成本降低超过30%。同时，特斯拉与加拿大戴尔豪斯大学教授、知名锂电池技术研究者杰夫•达恩(Jeff Dahn)签订了5年期的独家合作协议。达恩目前正在从事一个由3M和加拿大自然科学及工程研究委员会资助的一个项目，开发使用寿命更长、成本更低的锂电池电芯。

900颗卫星 OneWeb重金押注太空互联网



空客将为私营公司OneWeb设计并制造约900颗卫星，而OneWeb计划通过这些卫星提供基于太空的高速互联网接入服务。这些卫星的重量不到330磅(约合150千克)。在2018年之前，约700颗这样的卫星将发射进入地球轨道，而剩余的卫星将暂时留在地面，用于未来的替换。这一项目获得了理查德•布朗森(Richard Branson)的维珍集团，以及高通的支持。OneWeb创始人及CEO格雷格•维勒表示，这一项目的成本将为15亿至20亿美元。

22亿 东方明珠布局互联网电视服务



东方明珠及其控股股东上海文广集团（SMG），分别出资22亿元和11亿元，认购兆驰股份1.78亿股和0.89亿股；而之前百视通与东方明珠合并重组不仅创下中国A股市场配套融资额(100亿元)最高纪录，且高达418亿元的并购交易额也在中国文化传媒行业及互联网行业中高居榜首。此次重组的完成，标志着中国A股首家千亿级新型互联网媒体集团的诞生。认购兆驰股份，是东方明珠布局互联网电视服务的一个方面。

145亿日元

阿里巴巴战略注资软银集团

阿里巴巴集团在日本宣布联合富士康向日本软银集团旗下机器人控股子公司（Soft Bank Robotics Holdings Corp，简称SBRH）分别战略注资145亿日元。根据签署协议，阿里巴巴、富士康将分别持有其20%股份，软银则持有SBRH 60%股份。据预测，到2025年，机器人在制造业服务产业应用创造的产值为1.7万亿到4.5万亿美元；中国工业机器人需求仍将快速增长，年增长达到25%以上，中国正在成为全球最大的机器人市场。



奇虎360启动私有化

奇虎360董事长周鸿祎决定启动公司私有化。他将向360的股东发出不具有约束力的私有化要约，拟以每ADS 77美元（对应每股A类或B类普通股51.33美元）的价格收购其他股东持有的股份。据分析，如果按照乐视现在327倍的市盈率算，360的估值应该超过6000亿元，回归A股后它至少可以有2000亿元的“保底”，然后冲击3000亿元。受暴风科技等科技网络股回归A股后的良好表现影响，越来越多的中概股企业开始加入回归A股的大军。



2000亿元

iPhone天线有望隐藏

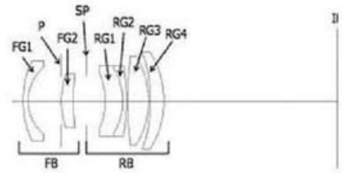
和丑陋的天线边框说再见

iPhone摄像头下面的那一条横线，不是苹果别出心裁的“设计”，而是天线线路，这条横线决定用户能否愉快地玩耍，因为它是手机无线信号的必经之处。苹果最近申请的一项外观专利反映，苹果很有可能在未来隐藏这条线路。专利的内容包括让背面的塑料天线看起来接近金属材质，从而营造出无缝、流畅的背壳视觉效果。并且，据苹果在专利材料中称，新材质完全不会影响无线信号和触屏。



定焦饼干镜头专利

适合扫街和人文摄影



佳能最近公布的新专利，EF-S 20mm f/2.8 STM饼干镜头，针对APS-C画幅用户设计，具有步进式马达，饼干镜身更加小巧，等效焦距32mm适合扫街和人文摄影。 相对于佳能的全画幅相机来说，其APS-C画幅单反相机在市场上也是占据了相当多的份额。但是由于它的定位为入门级产品，其镜头组也大多也同样为入门级用户所配置，在数量和种类上是相当的少。此次发布的EF-S 20 mm f / 2.8 STM镜头新专利，可以填补佳能APS-C画幅相机在定焦人文镜头上的空白。

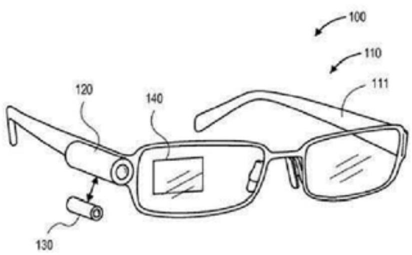
定位切换管理专利

可实现室内室外无缝切换



美国专利商标局（USPTO）授予了苹果公司一项便携式设备使用定位、通信和其他传感器收集信息，自动从一种定位子系统切换至另一种定位子系统的专利。当用户进入到建筑物内而设备无法获取到GPS信号时，设备会自动检测室内的无线访问热点，这些热点的RF信号可以出差位置数据。更重要的是，定位子系统调用的第二子系统可以提供更准确的定位，苹果iBeacons微定位技术也可以被集成在系统中。基于蓝牙的iBeacons可以替代专利中的无线热点，提供更准确的位置数据。可见，苹果已经开始准备提供超出街道范围更大的地图服务。

亚马逊智能眼镜专利 可帮快递员快速识别包裹



根据亚马逊在提交给美国专利商标局的专利文件中的描述，亚马逊智能眼镜内置了一个可穿戴计算机，能够确认商品在给定区域的存放位置，此外还配备了一个图像传感器，能够识别与给定任务相关的商品。它的一个酷功能在于能够在透镜上提供具体的文本信息，这样就能确保识别时不会出现差错。当智能眼镜中的传感器识别目标对象时，它可能会向佩戴者发送指令，告诉后者接下来应该做什么。也可能只是简单地发送商品信息，比如商品运送的目的地或配送方式。从消费者角度讲，这款可穿戴眼镜的用处不大。



SIM卡密钥被盗？

美国国家安全局（National Security Agency，简称NSA）和英国情报机构“政府通信总部”（Government Communications Headquarters，简称GCHQ）入侵最大的SIM卡制造商盗走密钥，事件一经曝光，制造商和专家们开始就这个事件展开激烈争论。

多年来，英国和美国的情报机构及其盟友一直通过入侵最大的SIM卡制造商金雅拓，盗取SIM卡密钥并用它来获取其用户的敏感信息。“The Intercept（拦截）”网站援引“棱镜”事件揭秘者斯诺登提供的机密文件：根据政府通信总部2010年的一份秘密文件，英美两国情报机构入侵了全球最大的SIM卡制造商金雅拓的内部电脑网络，窃取用于计费和销售系统以及访问认证服务器的手机通讯安全密钥。在窃取密钥后，英国和美国的情报机构可以在无需制造商或移动电话供应商的协助或允许下，对全球大部分的手机通讯偷偷进行监控，监视移动通信的声音和数据。

这意味着英国和美国的情报机构可以不再需要任何司法裁决而随心所欲地对移动通讯进行监控，而且不会留下任何痕迹，这必然会出现滥用的情况。而对于SIM生产商的这种攻击是非常严重的，手机的通讯安全完全依靠SIM密钥的保护，而SIM卡并非由手机或者移动通讯服务商所掌控，而是由少数几家公司生产的。此次被曝光的金雅拓就是全球SIM卡市场最大的生产商，各个国家都有大量的用户使用其制造的SIM卡。更可怕的是，在相关的文件被披露时，生产商表示完全不知情，声称没有任何迹象表明其网络被入侵。

在随后的新闻发布会上，被曝光的入侵行动又被该公司修改成为“可能发生”，很明显该公司低估了攻击事件的影响，同时也希望淡化该事件对公司产生的不良影响。按照该公司的说法：“大规模盗窃SIM卡的加密信息是不可能的”，并且他们还指出：“2010年以来，金雅拓一直在使用一种新的、安全的方法给移动通信服务提供商分配密钥，只有在极其特殊的情况下才可能被黑客入侵和窃取。”不过，金雅拓所提供的说法起码有一部分是不真实的，如金雅拓与部分移动通信运营商的业务关系。

针对相关公司在事件被曝光之后的态度，专家怀疑是

否仍有可能全面调查这一事件。德国的移动通信服务提供商捷德公司在回复德国CHIP杂志对于相关事件的询问时也安抚说：“没有迹象表明我们曾经受到了攻击”。捷德公司的移动安全负责人斯特凡奥尔巴赫表示，他们已经检查了自己的系统，并没有发现这种攻击的迹象。德国沃达丰等移动运营商也对此三缄其口，沃达丰的公共关系部门在回复德国CHIP杂志对于相关事件的询问时表示：“沃达丰有自己的加密算法，相当于金雅拓密钥以外的第二个防火墙，并且在与金雅拓协商后，我们认为没有迹象表明，被入侵或者被黑客攻击。”德国电信对此的回复则是他们有额外的安全措施，目前他们认为这些措施并没有被破坏。不过他们表示，也不能完全排除这种可能性。无论如何，目前没有任何一个移动通信供应商因此事件的影响提出更换受到影响的SIM卡。

2G加密已经过时

间谍机构此次的行为揭示了移动通信的安全性存在隐患，事实上对于2G网络连接来说，确实是完全没有任何安全性可言。SIM卡主要用于移动通信服务的计费，而在移动电话市场走向繁荣之后，20世纪90年代中期SIM卡开始引入加密等各种安全措施，但这些相关的技术早已过时。早在2010年国际黑客大会（Defcon）上，安全专家克里斯·佩吉特就展示了如何通过一个价值约一千美元的设备突破GSM和2G的安全措施。不过，佩吉特所展示的设备和介绍的方法需要让终端设备连接到被操纵的基站，攻击的过程不可避免地会留下痕迹。许多新的移动通信技术可以提供更好的安全性，例如3G或4G/LTE网络，但是仍然有可能由于2G网络的脆弱而受到攻击：使用所谓的“干扰器”，可以通过无线传输技术设备产生电涌，使终端设备切换回2G模式，然后再对用户进行攻击。

目前仍不清楚在入侵事件发生之后，如何才能保护移动通信的安全。虽然金雅拓声称，3G和4G的密钥都没有受到影响，但是加密专家马修·格林已经通过“The Intercept（拦截）”网站敦促用户要小心，格林认为：“没有什么加密机制可以在被入侵之后仍然是安全的。金雅拓只是假设没有其他密钥被盗，并假设NSA和GCHQ无法破解所谓的额外安全机制。”金雅拓宣布即使受到攻击，也不准备采取任何法律措施。该公司首席执行官奥利弗表示，很难拿出证据，所以他们没有理由采取法律行动。

因此，作为一个用户，目前唯一可以做的事就是自求多福，例如使用一些技术和应用程序来进行终端到终端加密。安全公司Lookout的专家杰里米·林登表示，SIM卡密钥的安全风险不会影响到软件加密设备的使用，他和爱德华·斯诺登一样，敦促人们在使用软件和服务时尽可能地使用更强大的加密方式。

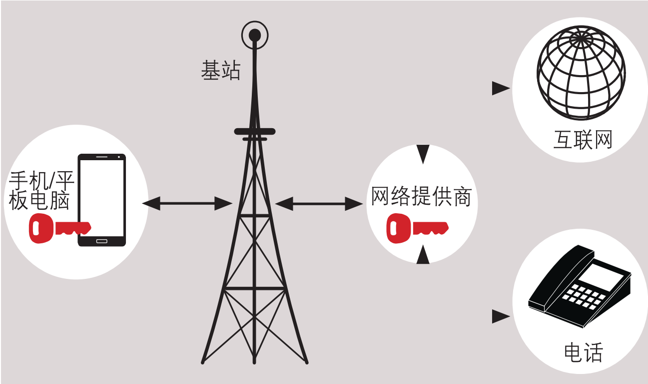
责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期：2015-06-23

相关信息

移动终端设备和网络提供商的基础设施之间的加密方式

加密密钥存储在SIM卡和所谓的核心网络提供商，它保护终端设备和移动电话供应商之间的通信。如果掌握加密密钥，那么可以轻松地读取明文，可以伪造或克隆终端设备，也可以安装间谍软件。



“加密信息是不可能被盗的。”

——*2015年2月25日金雅拓的内部调查报告*

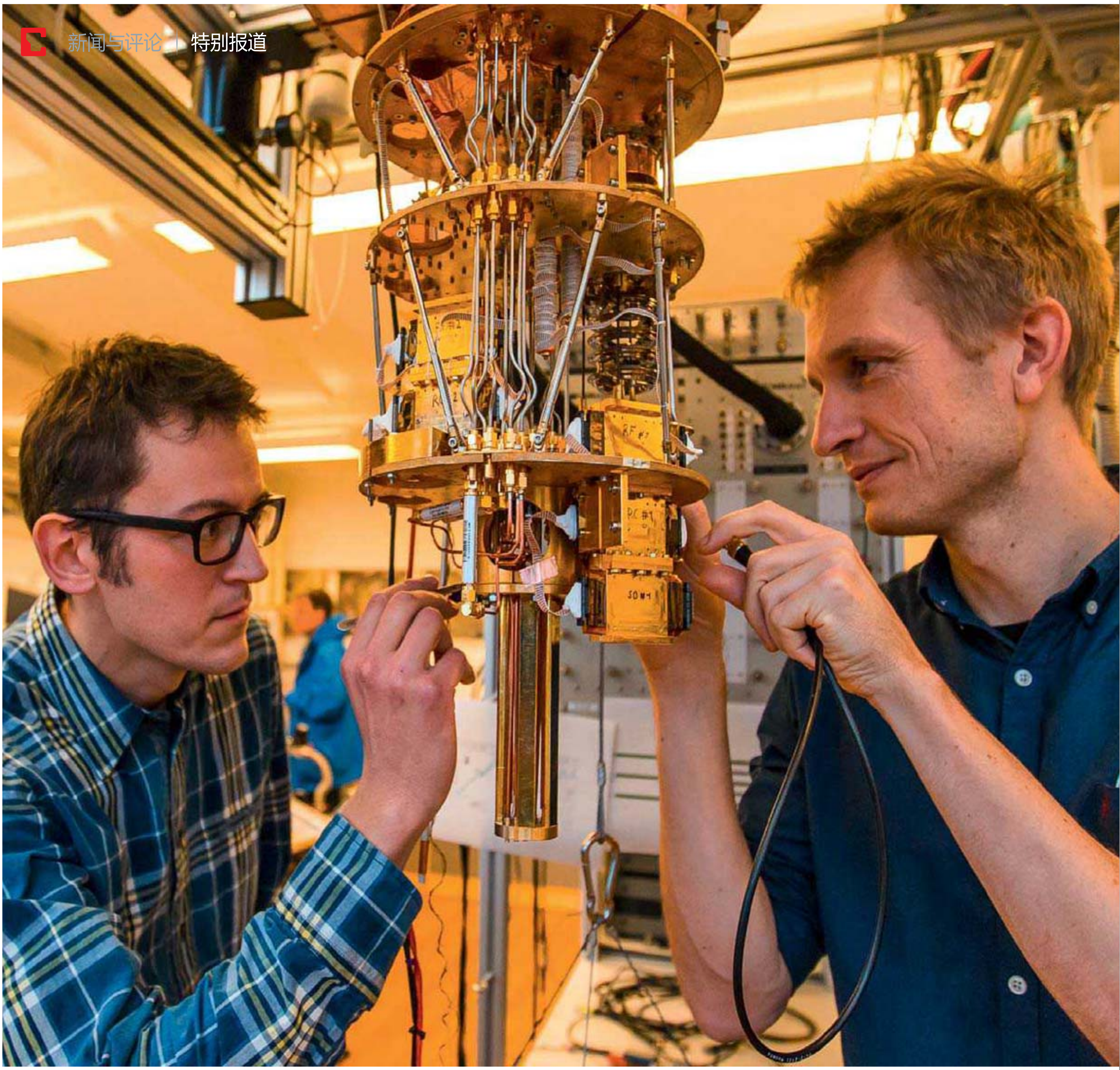
“我们不能完全排除发生事故的可能性。”

——*德国电信发言人 亚历克西·娅塞勒*

SIM卡

SIM卡可以存储用户数据，提供供应商的特殊功能和启用加密功能。这使得它们成为间谍和罪犯的目标。

SIM卡在1991年首次被使用，前300个SIM卡是捷德公司为芬兰的移动通信服务商Radiolinja生产的，现在手机可以使用的SIM卡已经多达5种（普通、Mini、Micro、Nano、嵌入式）。SIM卡开发最初的主要目的是计费，随后功能逐渐扩大，它们现在可以提供加密功能，可以控制是否允许安装移动电话供应商的应用程序，或通过密钥加密机器（M2M）之间的通信。如果掌握SIM卡的密钥，不仅能够入侵手机之类的个人终端设备，还可以攻击汽车和其他利用移动电话技术进行通信的工业应用。



未来的IT材料

锗、镓、石墨烯：全球各地的实验室，研究人员正在尝试各种新材料，以使处理器的速度更快、使显示器的彩色更丰富、使电池能量密度更高。

寻找新材料的研究人员目前研究的材料尺寸是常人难以想象的：当前一个最新的CPU晶体管宽度仅有60nm，比大肠杆菌还要小百倍。在显示器中，最小部件的厚度仅有几个原子层的厚度。在未来，IT技术的基础模块将会变得更小，因此研究人员必须不断地开发新的高科技材料，以便在更微小的尺寸下派上用场。除了众所周知的“神奇材料”石墨烯以外，科学家正在试验其他的一些物质，例如传统材料硫，无论是在单层原子结构的显示面板上还是更微小的CPU中，甚至是开发新电池时它的潜力都超乎想象。

更好的电脑

通过锗和硅材料可以制造出更小的晶体管，支持更快的CPU和更灵活的存储介质。

摩尔定律是半导体产业的口头禅：处理器必须不断变得更小和更快。但是按照目前的技术工艺，作为晶体管主要材料的硅很快将达到它的物理极限，要能够遵循摩尔定律，必须找到制造晶体管的新材料。目前被考虑作为硅替代品的一种材料是锗，这种半导体材料与硅相比有明显的优势：它的低电阻特性能够支持CPU以更高时钟频率运算，而不会导致产生临界热流。此外，锗晶格比硅更为紧密，对于设计更小的晶体管来说这一点尤其重要。微芯片由数百万到数十亿个场效应晶体管（Field Effect Transistor，简称FET）组成：这些FET包含正导电的PFET和负导电的NFET两种不同的类型，虽然使用锗材料的PFET已经使用了很长一段时间，但是NFETS仍然需要采用硅，这导致了晶体管尺寸无法进一步缩小。不过，美国普渡大学的研究人员叶培德最近介绍的互补金属氧化物半导体（Complementary Metal Oxide Semiconductor，简称CMOS）电路中，据说采用了基于锗的NFETS。

硅的相关物有潜力

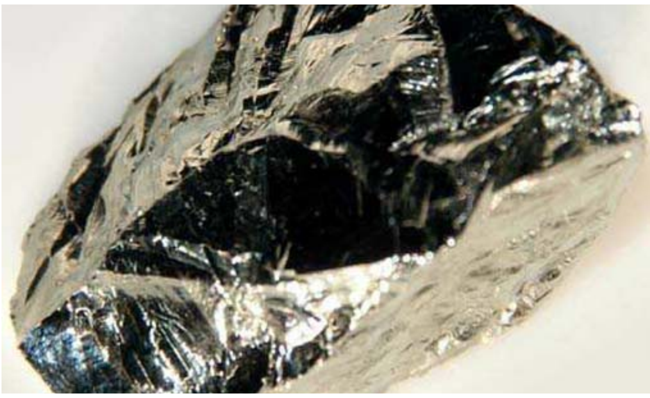
美国得克萨斯大学的亚历克斯•杰姆科夫认为，锗并不仅仅可以作为CPU的基础材料，它还彻底改变了存储技术。按照物理学家的计算，锗可以用于制作铁电场效应晶体管（Ferro-electric Field Effect Transistor，简称FeFET）。由于FeFET是非易失性的，因而它可以在没有电源的情况下保持状态（类似EEPROM闪存）。其结果是，它可以用于制作永久性的数据存储介质，并且使用FeFET的内存无论是读出还是写入，速度和现在的内存一样快。杰姆科夫在实验室中通过将钛酸钡层放置在锗块上完成了FeFET的核心部件栅极的构建，目前，他正在研究一种方法来为FeFET的源极和漏极添加新材料。

除了考虑锗作为硅的替代品之外，二维纳米层材料也可以作为硅的替代品。二维纳米层也就是每层仅只有一个原子的单层材料，这种材料中最有名的是石墨烯，但是这种通常被称为“奇迹”的碳化合物实际上并不适合用于制造CPU，因为这种材料几乎没有电阻，制成的石墨烯晶体管将不存在打开和关闭状态。而由硅原子制作而成的二维纳米层可以说是一个希望，虽然其生产难度比石墨烯更高，但是由于它的波浪形结构具有所谓的带隙，所以这一属性使得该材料具有可操作性。问题是硅烯（Silicene，单原子层的硅）在空气中几分钟就会消失，因此，目前科学家们正想方设法解决这一问题。现在已经想出的办法是使用特氟隆保护层，如果能够成功解决这一问题，那么CPU的小型化问题将不会再受到材料的限制，暂时可以得到解决。

相关信息

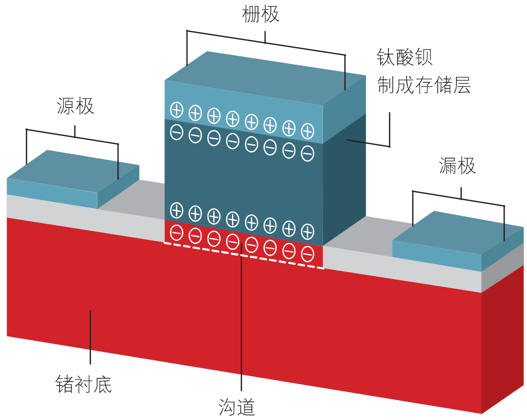
锗：新的芯片？

虽然世界上第一个晶体管采用的材料是锗，但是这种半导体早已经让位于更容易处理的硅，不过，新的研究或许能够有助于它的复兴。



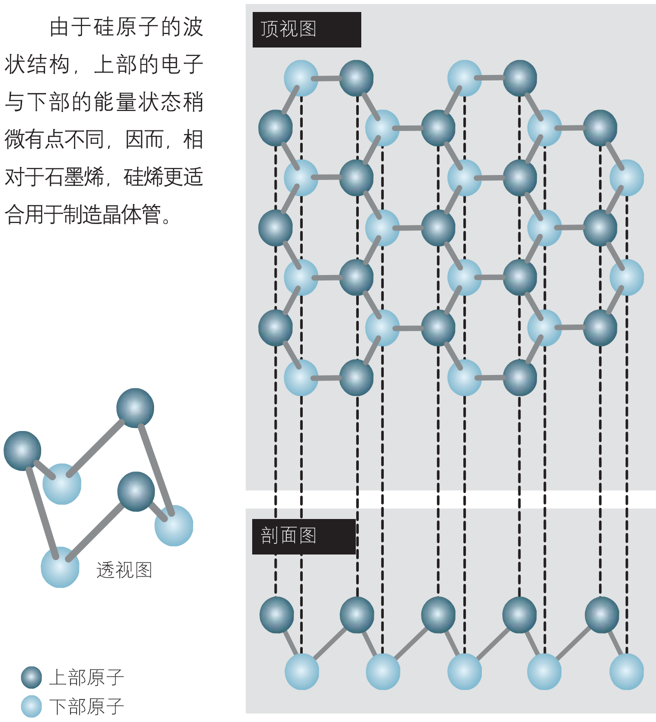
采用新型晶体管的存储革命

铁电晶体管制成的内存和现有内存的速度一样快，和机械硬盘一样地稳定，这种在很长一段时间中都只是纯理论的产品，或许可以通过锗来实现。



硅烯可以让芯片做得更小

由于硅原子的波状结构，上部的电子与下部的能量状态稍微有点不同，因而，相对于石墨烯，硅烯更适合用于制造晶体管。



更小的晶体管不仅需要新材料，还需要新的制造方法。低于10nm的设计，芯片制造商必须依靠纳米线晶体管，但是晶体管需要与其他晶体管和控制器连接，纳米线晶体管与外界的连接问题一直难以解决，如果采用普通的金属连接技术，则需要更多制备和后期装配工作，制作工艺会非常复杂。不过，哥本哈根大学的研究人员已经找出了一种新的方法，可以完全解决这一问题。托马斯•砂耶斯佩森教授和他的同事们成功地开发出了包含电触点的混合纳米线，砂耶斯佩森教授认为，混合纳米线非常有潜力，不仅提高了纳米晶体和电子触点之间进行转换时的承载能力，同时也为制造新型电子元件提供更多的可行性。他和他的同事彼得展示了一个通过数以亿计混合纳米线制作的芯片。对于研究人员来说，考虑的不仅仅是满足传统电脑的需求，砂耶斯佩森教授认为这种新方法最终可以为未来的超导电子的制备奠定基础，可以在未来的量子电脑中使用。

陶瓷超导体的突破

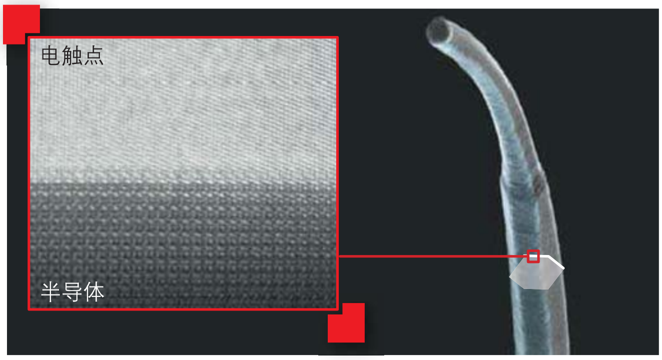
然而，超导体最大的问题是，它们只有在非常低的温度下才能达到它们的零电阻电导率，例如铝，只有在-272℃时才变成为超导体。因此，它必须用液体氦冷却，而这是一项非常昂贵的操作。为了更经济地操作超导体和量子计算机，最好是选择一种超导转变温度与室温相近的超导材料。这或许是不可想象的，但是却未必是完全不可能的。一个以马克斯•普朗克为首的国际工作小组的研究人员已经成功地通过在常温下用红外激光闪烁短时间轰击，使一个特定的陶瓷超导化合物在室温下成为超导体。但效果仅持续了几万分之一微秒，不过研究人员感觉很振奋，认为该实验是迈向未来超导体不需要被冷却的第一步。

所有对于新材料的研究，如果是为了在提高芯片和存储介质的速度方面取得进展，那么如果不能够同时解决另一个瓶颈，所有这一切则都有可能是徒劳的，这就是一直没有得到解决的数据传输问题。截至目前，芯片之间或者存储单元之间都是通过传统的铜缆传输数据，这种传输方式对于未来兆级处理器的数据传输来说是不合格的。如果要实现流畅的数据传输，理想的解决方案是使用光代替金属导体。但是专家找不到一个合适的材料可以用于生产激光器，同时又可以与目前的芯片兼容。不过，德国的于利希研究中心和瑞士的保罗•谢尔研究所日科学家最近取得了一些突破性的进展，在2015年1月下旬，他们推出了一个由锗锡化合物制作的红外线激光器。由于这种材料可以被整合到目前的芯片中，所以有可能不仅能够对电脑的速度产生正面作用，同时还可能大幅度降低电脑的功耗。不过，目前这一原型工作时必须大幅度冷却，研究者正试图找到一个解决这个问题的办法。

相关信息

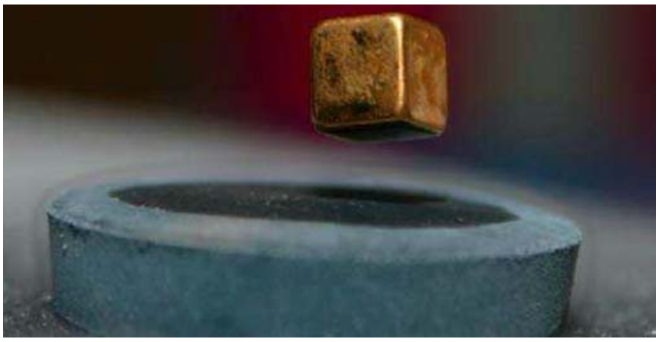
批量生产碳纳米管

一种新型半导体纳米管的电触点“生长”在其原子层上，这种稳定的连接可以适应工业规模上的处理。



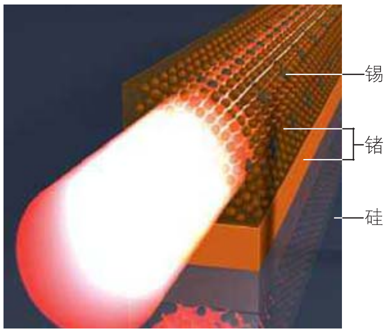
在室温下超导

在超导的情况下，金属的内磁场向外挤压，其中磁铁将开始浮动，研究人员首次在室温下实现这种实验。



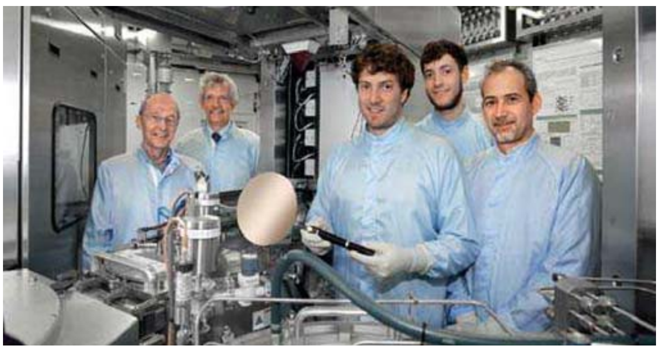
解决电脑数据传输瓶颈

CPU内核之间的数据传输速率是电脑的瓶颈，现在，一个由锗锡化合物制作的红外线激光器将可以解决这个问题。



北莱茵-威斯特法伦州的创新

使用一台化学气相沉积机器，德国的于利希研究中心和瑞士的保罗·谢尔研究所科学家开发和制造了部分新型的锗锡激光器。



量子点显示器

使用新材料，可以显著提高现在的显示技术，并制作全新的显示器。

电视制造商如三星和LG之间的竞争是非常激烈的，因而，可以生产出更多、更好的产品。2015年CES大会上，这两家公司都推出了采用所谓的量子点技术的UHD电视，量子点技术不仅能够拓展液晶显示器面板的尺寸，同时还可以提高色彩饱和度。量子点是纳米晶体，是由铟镓砷化合物组成的所谓的化合物半导体。它们可以根据大小精确限定发光的波长，由于量子点的尺寸可以在制造过程中精确地控制，因而它们产生的颜色也可以被非常精确地确定。如果在一个发光二极管（Light Emitting Diode，简称LED）显示器中，数以亿计的红色和绿色量子薄膜在蓝色背光的照射下，将可以产生一个包含所有RGB彩色的高品质白色光。在目前的LED显示器中通常采用白色背光源，红色和绿色的分量看起来会比蓝色分量弱。因而，量子点技术的LED显示器通过蓝色背光来补偿这种不平衡的色彩，可以使显示器拥有更大的色牢度。此外，事实上量子点可以精细地调整色调，使显示器可以显示所有可以想象的色调。另一个优点是，量子点薄膜的处理成本并不昂贵，因此，它们可以被广泛地应用于现有的液晶显示器制造工艺上。其结果将会是生产出一种图像质量可以与有机发光二极管（Organic Light Emitting Diode，简称OLED）显示器相媲美的产品，但投资和生产成本只需要LED显示器的一小部分。

石墨烯制成的透明LED灯

另一种基于纳米材料的显示技术目前仍处于起步阶段，但这种技术有可能产生全新的显示器。英国曼彻斯特和谢菲尔德大学的研究人员已经开发出一种半透明的显示器，该显示器使用的LED集成在一个石墨烯衬底上，显示器由多个二维晶体堆叠而成，其厚度只有10至40个原子厚。它是透明的，且整个表面都可以产生光。该显示器的核心是一个所谓的量子阱（Quantum well），这是由科学家通过组合的一维晶体结构制作的，在量子阱中，电子根据各自的运行方式发射光子。而研究人员可以根据需要选择内部的材料（本例中是二硫化钨）来确定所发射光子的波长。因而显示器可建立在柔性的石墨烯衬底上，它不仅透明，而且也很灵活，理论上可绕在手腕上佩戴。

也是为什么目前使用类似电池的电动车里程只有150km左右的原因。此外，锂离子电池的阴极材料锰或钴都是相当昂贵的，因此德国弗劳恩霍夫研究所在2014年4月开启“LiScell”项目，致力于研究锂硫电池（Li-S），锂硫电池中可以使用具有成本效益并且无毒的硫取代锂离子电池此前昂贵的阴极材料。此外，研究人员希望可以通过这种技术，将电池的能量密度至少提高60%。

通过金属空气电池可以实现更高的能量密度，但不幸的是铝之类的金属阳极在电化学过程中会很快损坏。不过日本富士颜料公司声称已经成功制造出新型的铝空气电池，制造商称，这种电池的铝电极可以持续使用14天，它由一个陶瓷层保护着。根据富士颜料公司的介绍，这种电池的理论能量密度比锂离子电池高40倍，而且这种电池的操作非常简单，需要充电时只需要补充水即可。

相关信息

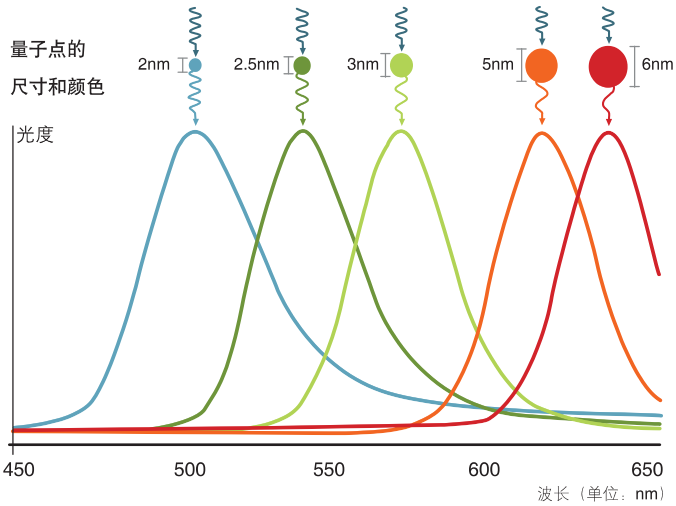
量子点电视机

在拉斯维加斯CES 2015年大展中，三星和LG展示了他们采用量子点技术的新电视旗舰产品，这些设备年内将开始发售。



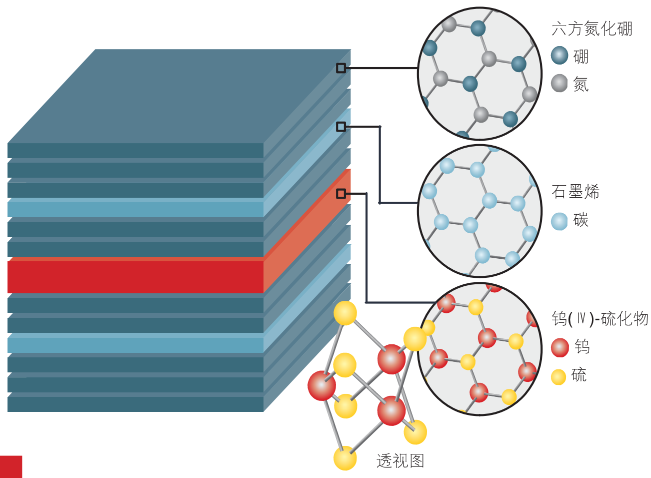
尺寸问题

量子点是砷化铟镓纳米晶体，如果它们被能量激发，它们将发出特定波长的光，通过控制量子点的尺寸，可以再现可见光谱中的每种颜色。



更好的量子阱发光二极管

通过组合不同的二维材料，光子在纳米级可以被控制，这种量子阱是透明LED的基础。



更强大的电池

每天都需要提醒自己为手机充电。新型电池将很快会解决这种烦恼。

智能手机越来越薄、速度越来越快，但是如果电池连一天也撑不过去，那么这些都是没有意义的。在移动计算与可穿戴设备应用越来越广泛的时代，对于高性能电池的需求正在不断增加。这其中的关键是能量密度，所谓能量密度是指在一定的空间或质量物质中储存能量的大小，具体到电池，也就是在特定大小的电池之内能够容纳多少电荷载体。对于当前主流的锂离子电池技术，这意味着在电池阳极的锂原子数量越多，可以存储的能量就越高。

那么，最有效的解决方案显然是制造纯锂的阳极，然而到目前为止，类似尝试不是导致电池无法工作，就是电池在几个充电周期之后付之一炬。

麻省理工学院旗下一家名为SolidEnergy的公司目前已成功地解决了这个问题，导致电池着火主要的原因是锂与电解液之间的化学反应，因而，通过固体电解质防止锂与电解液产生反应，可以有效解决这一问题。固体电解质就像是锂与电解液之间的分隔物，虽然它无法和液态电解质一样引领离子，但由于它非常薄，因而并不会造成什么问题。这种新的方法可以极大地提升能量密度。在测试中，这种电池在300次充电循环之后，存储容量减少只有约20%，性能完全可以和目前智能手机使用的电池相当。

未来的空气和水电池

尽管锂离子电池目前是各种设备的首选，但是对于电动车来说它的能量密度实在是太低了，所以它并不是一个好的选择。这也是为什么目前使用类似电池的电动车里程只有150km左右的原因，但这实在不是一个可接受的结果。此外，锂离子电池的阴极材料锰或钴都是相当昂贵的，因此德国弗劳恩霍夫研究所在2014年4月开启“LiScell”项目，致力于研究锂硫电池（Li-S），锂硫电池中可以使用具有成本效益并且无毒的硫取代锂离子电池此前昂贵的阴极材料。此外，研究人员希望可以通过这种技术，将电池的能量密度至少提高60%。

通过金属空气电池可以实现更高的能量密度，但是不幸的是铝之类的金属阳极在电化学过程中会很快损坏。不过，日本富士颜料公司声称已经成功制造出新型的铝空气电池，制造商声称，这种电池的铝电极可以持续使用14天，它由一个陶瓷层保护着。根据富士颜料公司的介绍，这种电池的理论能量密度比锂离子电池高40倍，而且这种电池的操作非常简单，需要充电时只需要补充水即可。

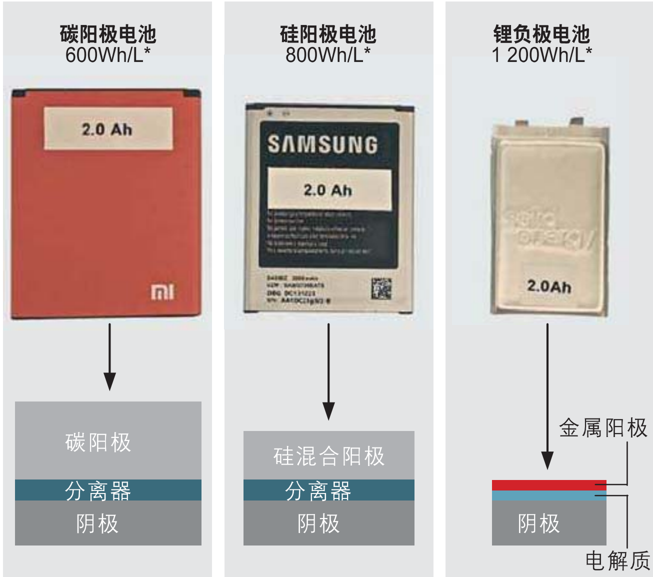
责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期：2015-06-20

相关信息

锂离子电池运行时间加倍

锂离子电池的尺寸主要由阳极确定，SolidEnergy公司通过新的材料和制造工艺使它可以使用纯锂的阳极，可以大幅度地缩小电池。



*能量密度：瓦特小时/每升

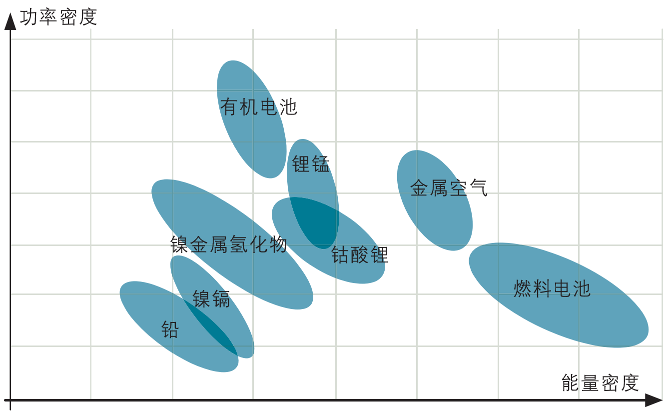
硫作为新的阴极材料

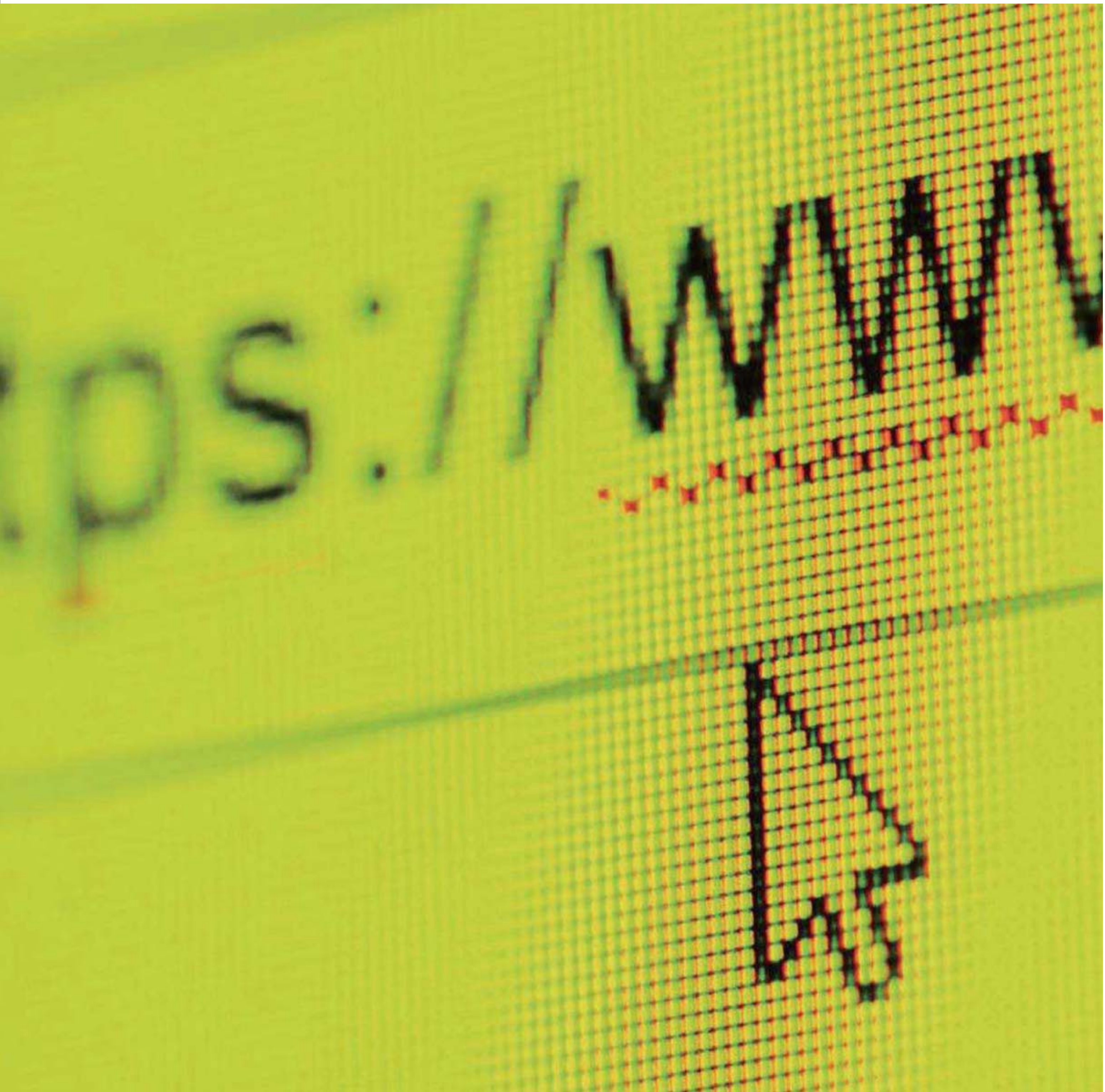
德国弗劳恩霍夫研究所“LiScell”项目旨在研究新的电池，他们研究发现可以在锂离子电池中使用廉价的硫取代此前昂贵的阴极材料。



锂离子电池并未终结

电池的质量取决于两个因素：决定充电和放电过程的功率密度以及决定存储容量的能量密度。





你的点击有多少价值？

当人们点击互联网上的广告时，网络营销公司将获得佣金。你的点击有多少价值？或许你不曾关心这个问题。下面，CHIP将尝试为你解答。

点击、点击、点击，统计学上每一个人每天大约在搜索引擎执行一到两个搜索。全球最大的搜索引擎Google每秒处理近7万次的搜索，每年处理的搜索数量超过两万亿。输入、点击、追踪，不论我们是击打键盘还是在触摸板上点击，每一次搜索都将被登记、追踪、整理、保存，最终被货币化或者以其他方式利用。类似Google、Facebook、美国国家安全局和其他间谍机构以及Nuggad、Adition和AdtechBND等人或闻所未闻的营销公司都会对此感兴趣。对于数字世界的寡头来说有两个神圣的定律：数据就是金钱、很多小钱凑成大钱。

互联网用户大多知道自己的数据有一定价值，同时也知道数据最终产生的经济效益与自己基本无关，钱最终由相关

的互联网企业装进腰包。但是，有多少钱呢？每个点击有多少价值？毫无疑问，Google是互联网企业中获利最为丰厚的，在Google的AdWords广告计划中，可以根据搜索关键字提供量身定制的广告。这种巧妙的经营理念为Google创始人拉里·佩奇和谢尔盖·布林成功的故事奠定了基础，仅2014年Google广告推广收益即高达590亿美元。几乎每一个互联网用户的每一次点击都会为此做出贡献，即使用户并不是在Google的网站上，但点击的仍然有可能是Google提供的广告。

拍卖每个搜索点击

Google的AdWords广告计划按关键字拍卖搜索结果中广告区域的广告，成功出价后客户网站链接将出现在该区域。广告客户只有在有人点击自己的广告时才需要付款，并且可以为各个时间段设定广告预算，这相当于每一次搜索广告区域的位置都进行一次拍卖。这种按点击付款的方式，确保了用户支付的广告费用，能够获得相应的效果。

至于是谁在进行搜索以及搜索结果是什么，对于该系统来说并不是最重要的。相关产品利润空间的大小以及转化率的高低才是决定其价格的关键。所谓转化率也就是通过广告成为客户的客户比例，通过百分比显示。举个例子，Google搜索葬礼花束的广告价格2014年平均达到21美元，如此高的价格是因为人们通常在失去亲人、朋友后表达自己敬意时不会太吝啬。其次，相关广告的转化率高，通常使用搜索引擎查找相关信息的人都有强烈的购买欲，并且葬礼有时限，在这种特殊的情况下没有太多时间寻找更多的选择。

相反，以亚马逊作为关键字搜索的广告空间价格还不到一分钱，因为此类搜索的用户购买意向不明，转化率不高，难以带来实际的利润。而与金融保险相关的搜索广告空间的价格就特别高，在美国查找健康保险的搜索广告空间的广告每一个点击的价格可以达到两位数（美元）。相同的关键字在不同地区的广告点击价格不同，通常，美国的价格会比欧洲的更高。在全球范围内，Google搜索金融和保险业相关的广告点击转化率高达6%，因而每一次点击的价格高达3美元。

德国的互联网企业家安德烈亚斯·格莱夫利用Google AdWords的免费工具“关键字规划师”创建了一个最昂贵的德国关键字列表。通过“关键字规划师”，广告客户虽然不能够准确地预测所有关键字的点击价格，但是能够有一个粗略的了解。按照安德烈亚斯·格莱夫2014年秋天的关键字列表，德国最昂贵的关键字是“Wirtschaftsdetektei Frankfurt”（调查事务所 法兰克福），该搜索关键字的广告点击价格高达86.64欧元。当然，这一价格只是建立在“关键字规划师”的预测理论之下的，价格有可能是被高估的。客户需要假设一个人在搜索某一关键字时的情形，估计在类似的情况下是否能够为自己带来实际的利益。

除了金融保险之类的关键字之外，“outplacement”（再就业）一词每点击一次的价格也很高。这一术语指为下岗雇员提

Google

带搜索功能的赚钱机器

围绕着搜索引擎和关键字，Google用户和广告主一起促使Google成为全球最富有的公司之一，同时也是最强大的公司之一。



Google和其他公司如何将数据变成钱

AVGPrivacyFix可以阻止超过1200种跟踪器，并计算Google、Facebook和LinkedIn能够通过当前用户的数据获取多少钱。AVGPrivacyFix是一个免费的工具，可以作为浏览器插件或者独立的应用程序运行。



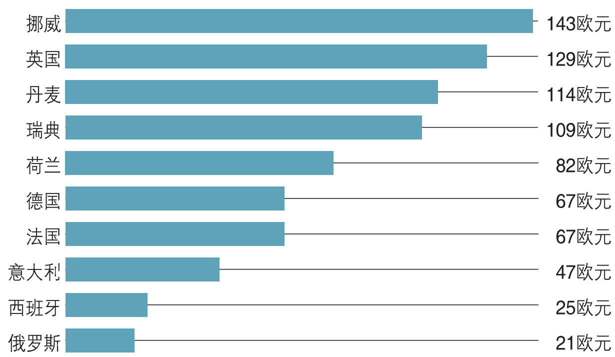


“在Google，一个点击价值可以高达十几欧元。”

——彼得·卜克曼教授
商业计算机科学
德国达姆施塔特技术大学

每一个用户创造多少利润？

如果我们将整个国家全年网络广告营业额除以用户数量，那么我们会发现在欧洲范围内每一个用户创造的利润并不相同。



供专业咨询服务的外部人力资源专业人士，这些专家由前任雇主聘用，负责为被解雇的员工提供帮助，尽可能地避免被解雇员工出现问题，帮助他们完成平稳过渡。由于相关的费用由企业支付，并且被解雇员工很可能得到政府相关安置机构的高额津贴，外部人力资源专业人士的收费又非常高：个别辅导费用最低5 000欧元，辅导高层管理人员可能需要花费30 000欧元，而一个公司通常会聘请几个顾问。所以对于相关搜索的广告点击，外部人力资源专业人士作为经济实力雄厚的目标群体，为每次点击支付50欧元的价格完全有利可图。

显而易见，锁匠之类特殊服务的搜索关键字广告点击价格也很高昂，因为人们只有在需要相关服务的时候才会进行类似的搜索；其次，无论客户原本的预算是多少，由于没有太多的时间比较价格和寻找更多服务商，所以点击的转化率高，同时又能够带来比较可观的利润，点击价格自然居高不下。

没有明确的点击价格

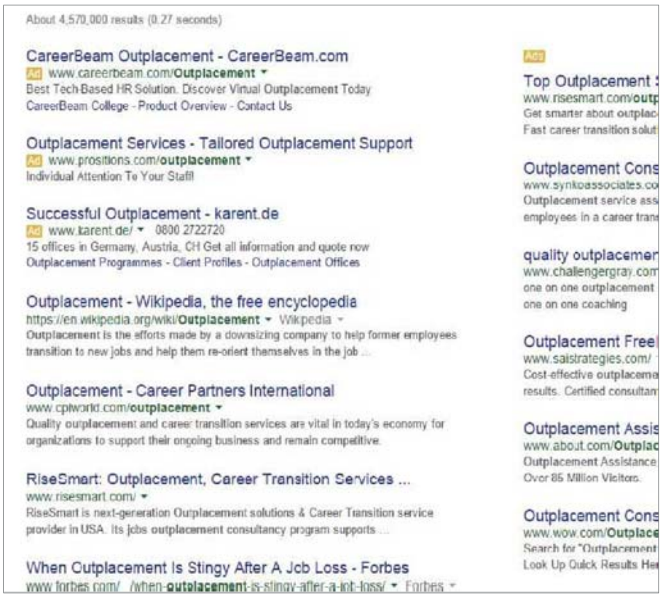
除了“关键字规划师”之外，Google在广告点击价格方面提供的信息非常少，完全找不到任何可靠的参考价格。连续两年荣登“经济周刊”商业计算机科学领域大学排名第一名的德国达姆施塔特技术大学教授彼得·卜克曼为我们解释了这样做的原因：“关键字广告的拍卖与普通的拍卖一样价格波动，供给和需求可以随时间而变化，因此对于一个点击值多少钱的问题，是不可能有最终答案的”。

不过，两年前拉里·金在自己的博客上公布了一份价格表，根据他的分析，AdWords的总价值超过10亿美元，并得出结论：从全球的角度来看广告点击收费为53美分。如果拉里·金的计算是正确的，那么两年后的今天价格应该会更低，因为每一次点击的价格多年来一直在下降。但是，每次点击的价格下降并不影响Google的营业额，因为广告的容量越来越大。在2014年9月，美国的数据统计门户计算的平均点击价格为20~60美分，这包括所有类型的互联网广告，包括网站上的横幅、视频等以各种不同形式显示的广告。

据卜克曼教授的介绍，Facebook上大部分广告每次点击的价格大约是20~70美分，不过这同样是一个估计值，在Facebook同样没有一个普遍适用的价格标准。因为Facebook通过收集其用户的兴趣和喜好，提供更准确的数据，让广告客户可以选择自己的广告出现在类似目标用户群体的页面上，而不同的选择可能导致不同的价格。根据卜克曼教授的介绍，特征不同的人群，例如不同年龄和性别的人在社交网站上的行为是不一样的。女性在Facebook上和男性的行为不同，所以女性每次点击的费用更高是完全可以理解的。例如，女性通过Facebook来获取有关产品信息的同时，她们可能也会影响自己的朋友，而对于男性来说这种情况要少得多，男性通常使用Facebook的目的是展现自我。另外，不同地区的用户点击价格也不同，美国用户的每次点击成本比欧洲或亚洲用户的点击成本更高。

再就业：辅导被动离职员工

虽然大部分人可能不知道什么叫〝outplacement〞（再就业），但这并不影响该关键字的广告点击价格，高价格证明了它吸引着经济能力非常强的目标群体。



昂贵的关键词

虽然这个排名是建立在Google〝关键字规划师〞工具基础上的，只是一个模糊预估，但是很明显GoogleAdWords的金融和经济相关的关键字广告空间的点击价格相当昂贵。

关键字	每月搜索量	点击价格(欧元)
调查事务所 法兰克福	140	86.64
交易 示范账户	140	57.27
再就业	3 600	54.77
人寿保险 在线	170	43.72
银行账户 在线	170	41.36
赞助	1 900	34.60
云 CRM	170	29.92
我如何购买股票	260	29.25
电梯报价	110	27.92
锁匠 费尔巴赫	140	27.18

用户10亿、数据无限

Google仍然统治着在线广告市场，但Facebook正在慢慢成长为一个有竞争力的对手,其优势在于它对于自己的用户有更多的了解，可以针对他们发布广告。



不论是通过AdWords还是在Facebook中安置了一个广告，点击的价格不仅取决于广告商的竞价拍卖，广告的质量也是影响因素。根据主要提供Facebook信息的获奖网站“AllFacebook.de”的总编辑延斯·维泽介绍，Facebook的广告点击价格有一个隐藏的拍卖机制，根据Facebook本身的计算进行拍卖。除了通过人口统计、兴趣和行为以及目标群体来决定点击价格之外，广告的质量也决定了它的价格。延斯·维泽介绍，如果广告的质量很差，那么可能很少会有用户点击。在点击率很低的情况下，每次点击的价格将大增。因此，点击价格长期处于不断的变化之中，竞争对手和用户行为都将影响广告的点击价格，所以无法给出一个价格区间，基本上点击的起步价可以少于1美分，上不封顶。

Google通过相关性和用户友好性来评估广告的质量，按照“质量得分”1~10的标准评价广告的质量，“质量得分”为最大值10的广告每次点击的价格可以减半。如果广告或者目标网页非常糟糕，那么在极端的情况下，将需要支付5倍的价格才可以抢到广告区域内排名第一的广告位置。Google的说法是“具有较高质量的广告通常能以更低的成本获得更好的广告位置”。

延斯·维泽同时也经营着一个活跃在Facebook上的咨询公司，对于导致广告点击价格剧烈波动的因素，他认为除了圣诞节和复活节期间会有更多广告被点击的这些季节性因素之外，市场参与者的非理性行为也会导致剧烈波动。例如，我们将广告的目标设置在一个1000人的群体，并为未来24小时设置5000欧元的预算，Facebook自然将设法使这一切成为可能，而这一目标群体每次点击的价格也自然会相应地上升。

为“德国品质”点赞六分钱

点击价格如此难以计算，我们开始进行另一项实验，尝试了解点“赞”的价值。互联网上到处都是提供为Facebook页面点“赞”服务的商家，我们选择了声称真的喜欢德国并拥有高品质球迷且能够提供各种保护和满意保证的商家为我们的“德国品质”页面“点赞”。如果我们购买10 000个“赞”，那么我们需要为每一个点击支付六毛钱，但是我们能够用这10 000个“赞”做什么呢？延斯·维泽对此的评价是，雇人点“赞”就像在沙漠中买一艘豪华游艇，人们仍然可以拥有它并在朋友之间炫耀，即便它毫无用处。

卜克曼教授进一步指出其中的问题，他认为雇人为自己的Facebook页面点“赞”并不现实，当中可能出现的各种欺诈行为已经是众所周知的。因而，卜克曼教授不建议人们雇人为自己的Facebook页面点“赞”，他认为企业并不能够通过雇人点“赞”的方式接触到与自己的业务有关联的目标群体，为此付出的金钱不会有任何回报。

实际上，通过销售用户的每一次点击获利的企业并不多，Google是处于垄断地位的市场领导者，每年可以从每个用户身上获得45美元。尽管Facebook正在迅速赶上，但每年从用户身上获得的利润还不足10美元，其他网络媒体获得的利润就更是微

Facebook

关键字	每月搜索量	点击价格（欧元）
facebook	83 100 000	0.19
youtube	45 500 000	0.08
google	45 500 000	0.05
ebay	37 200 000	0.15
amazon	24 900 000	0.01
bild	20 400 000	0.88
gmx	20 400 000	0.05
maps	13 600 000	0.17
t-online	11 100 000	1.04
翻译	9 140 000	0.50
天气	9 140 000	0.09
google maps	7 480 000	0.17
mobile	6 120 000	0.62
yahoo	6 120 000	0.14
hotmail	6 120 000	0.03
google翻译	5 000 000	0.17
ikea	5 000 000	0.05
spiegel	4 090 000	0.51
postbank	4 090 000	0.32
autoscout24	4 090 000	0.05

热门关键字

技术网站SearchOne创建了2014年德国热门关键字的列表，其中包括每次广告的点击费用。列表顶部基本上都是热门网站和品牌。而在美国，“酒店”是最热门关键字。

TOP 3 美国

1. 酒店
2. facebook
3. youtube



“雇人点赞相当于购买沙漠中的豪华游艇。”

——延斯·维泽 AllFacebook.de总编辑

假朋友：卑鄙的交易

可以购买朋友？答复是肯定的，人们可以为自己批量购买Facebook的好友，但是专家认为此类供应商可能存在很多问题。

5



不足道了。为此，经济学研究生和数字化专家尼古拉·克拉森在他的著作“数字海啸”中预测广告市场将发生根本性的变化，这在媒体界引发了不小的震动。

在接受CHIP采访时，克拉森解释了为什么他认为Google的竞争对手只有提供更好的内容才可能获得更多的数字化收入。他认为，到目前为止，品牌建设与推广方式仍然是电视和印刷品，这是因为这些媒体具有相对较高的覆盖率。例如，苹果公司主要通过时尚媒体和电视台发布自己的广告，而网络以及其他媒体上的广告极少。高品质的内容和格式在这里起到了决定性的作用，拥有高品质内容的媒体能够吸引观众或读者的注意，为广告客户提供更佳的环境来发布自己的广告。克拉森认为，尽可能提供更多高质量的内容，这正是Facebook突然涉足出版社和电视台且努力建设自己平台的原因。YouTube也正尝试与当地电视制作公司合作，并建立了自己的制作工作室。BuzzFeed也从研究网络热门话题开始提供各种主题的新闻内容，同时礼聘《Politico》杂志的班·史密斯为总编辑，以便增加较为严肃的新闻和长篇报导内容。

网络营销将如何发展？未来属于哪种格式？在克拉森看来，在线广告市场的优势在于它可以准确地跟踪用户，作为YouTube的广告客户，在YouTube上可以准确地知道是否有人在看自己的广告。而对于电视之类的媒体来说，这是不可能实现的。而对于所有广告商来说，最大的挑战是，必须将广告做得很有趣，并有针对性地显示它们，不能让用户感到不安，最佳的选择是让它看起来是他们喜欢的娱乐或者信息。在克拉森看来，Facebook、YouTube之类的媒体公司可以很容易地引入类似的广告模式，而传统的媒体格式将发现它们很难在自己的广告模式中结合用户的反应。克拉森认为，未来的广告将会是用户自愿消费的广告。

点击的真实价格

广告很可能会变得越来越个性化，越来越不被用户讨厌。以Facebook为例，针对目标群体的广告可以更友好，包含更多目标用户感兴趣的内容。根据卜克曼教授的介绍，目前Facebook新的隐私政策允许网站掌握的用户个人信息是前所未有的，Facebook可以知道用户访问了什么网站、看了些什么和使用了哪一个应用程序，它不仅掌握某个IP地址主机的行为，而且能够将相关的数据与某一个人关联起来。通过斯诺登事件，公众大多已经了解了相关的技术是如何实现的，同时，对于Facebook新的隐私政策反响也小了很多，尽管这会涉及所有用户的隐私。

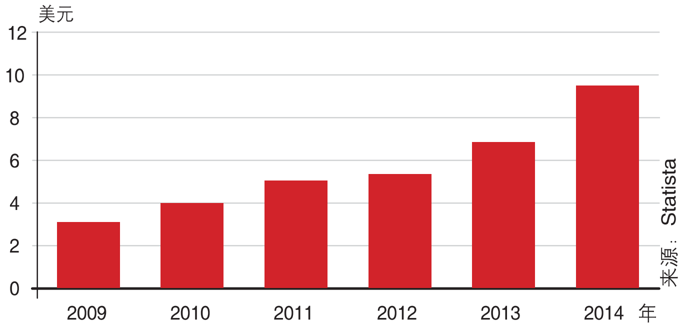
这相当于我们用我们的数据，换取免费使用Facebook的服务。也许这从来不是一个明智的交易，除非你是马克·扎克伯格。在新的隐私政策下所做的交易明显更糟糕，也许同意该政策上的条款和条件的点击会是最昂贵的，因为我们不知道将为此付出多少代价。

责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期：2015-06-19

每用户营业额：Facebook迎头赶上

去年，Facebook每个用户的贡献是9.45美元，2009年以来，每个用户的营业额值已经翻了三番。但Facebook的竞争对手Google仍然遥遥领先，Google 2014年从每一个用户身上获得45美元。







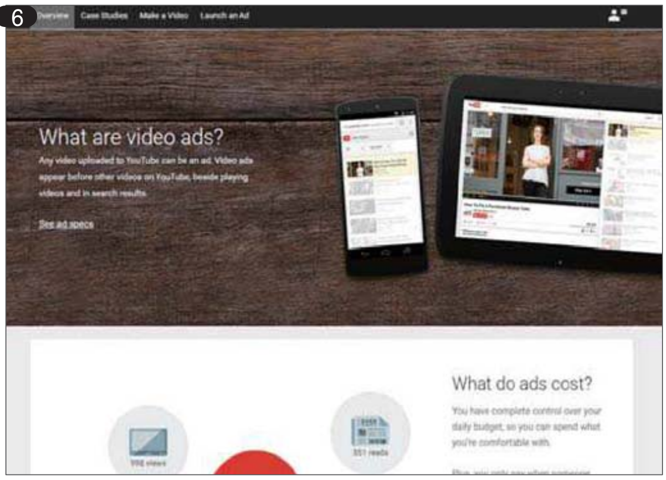
以品质创造利润

尼古拉·克拉森认为，现代网络广告需要高品质的内容和环境。

TrueView视频广告：用户没有看的广告不需要付费

YouTube努力提供更优质的广告环境，通过TrueView视频格式，YouTube可以确保广告客户只需为有人看的广告短片付费。

6



量化生活的利与弊



掌握自己身体的数据不仅仅是有健康意识的人的一种时尚潮流，而且自我跟踪的现象是一个社会预兆：所有的一切以及所有的人都可以被测定。

在80年代初期，那些主动去健身室的人经常会被打上“超级怪胎”的标签。而事实上即使在今天，对于健康和生活有不同态度的人，通常都会被打上标签或者归类。我们在本文中将要介绍的内容，涉及下面的几个英语短语，例如“Lifelogging”（生活日志）或“self-tracking”（自我跟踪），又或者是比较为人所熟悉的“Quantified Self”（量化生活），它们代表着一场将科学技术引入日常生活中的技术革命，代表着通过自我跟踪技术与记录、分析和评估来认识和完善自己的生活运动。

这一运动由美国Wired杂志的编辑加里·沃尔夫和凯文·凯利在2007年发起，他们自己使用的名称是“通过自我追踪进行自我认知的工具开发者和用户兴趣小组”。2010年，沃尔夫在TED（一个科技、娱乐、设计领域的全球性集会）大会介绍了他的所谓的技术革命，并在2011年5月，在加利福尼亚州山景市召开第一届国际性的学术会议。现如今，“量化生活”运动已在全球35个国家大约130个城市定期举行成员的“聚会”。

在德国，弗洛里安·舒马赫是“量化生活”的主要倡导者。根据舒马赫的介绍，自2012年年初，他组织了在柏林和慕尼黑的会议，现如今德国已经成为美国之后对于“量化生活”最感兴趣的国家。在柏林、汉堡、科隆和慕尼黑社区已经拥有超过1500名的成员，他们定期召开会议，通过自我跟踪、自我认识，从而达到改善身体健康、生产力甚至感情生活的目的。

作为德国的“量化生活”倡导者，舒马赫自己定期记录体力活动、体重和睡眠时间的数据。他最感兴趣的是睡觉数据，对于快速动眼期（Rapid Eye Movement，简称REM）和深度睡眠阶段的持续时间特别感兴趣。这位34岁的“量化生活”倡导者甚至定期检查血常规，以确定自己的饮食是否是最佳的选择。根据舒马赫的介绍，这种测试通常需要跨越几个月，类似的测试主要用于了解某些食品或膳食补充剂对于身体的影响。舒马赫认为通过这种跟踪方法可以确定类似的相关性问题，然而对于体重控制、运动时的饮食或心率，则短暂的阶段性观察很重要。

幸福的承诺

是什么促使人们将生活的方方面面数字化呢？舒马赫认为最主要的原因是人们希望能够通过数据给出一个对于自我形象的客观评价。事实上，许多人认同自我跟踪有助于实现人们日常生活中的目标。慕尼黑的咨询公司“数字健康顾问”预料，定期跟踪检测数据将成为卫生系统中预防保健体系的一个组成部分：这些数据可以在早期阶段帮助检测和避免疾病，因此预期人们可以拥有更高水平的健康生活，直到顺利进入老年期。

如果健身追踪器、智能手机或者智能手表等数字设备能够提高我们生活的满意度、健康和更长的寿命，那么毫无疑问这是一件好事。但是，怎么做？谁做？或许斯特凡泽尔克可以回答这个问题，作为注重健康、安全、社会问题的德国领先的应用科技类大学富特旺根大学的副院长，他的研究领域是“社会变革”，而

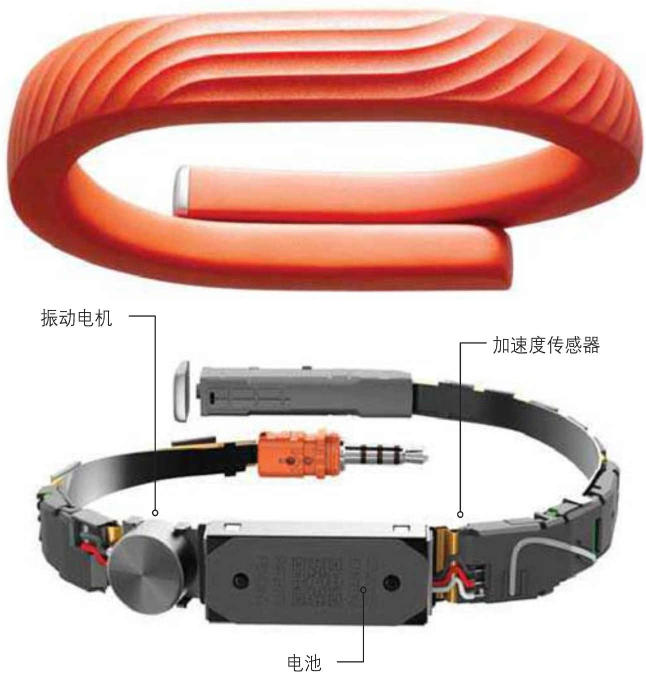
数字化运动装备

不需要额外的装备，很多智能手机应用程序提供健康或者健身功能，例如饮食控制 1，简单的跟踪设备 2（约300元）可以监控的不仅是运动数据，也包括睡眠。高端设备 3（约600~1200元）能够完成更复杂的工作，如监测脉搏。



简单而高效

像Jawbone UP24之类的健身腕带构建技术比人们想象的简单，除了加速度传感器、振动电机和电池以及连接其他设备的蓝牙模块之外，其他的一切皆由智能手机和电脑计算。





泽尔克的工作不仅仅是研究数字化革命的理论，他与他的学生已经将智能手机变成了一个生活日志相机。

目前，泽尔克正在测试在欧洲的eButton，这是一个美国匹兹堡大学开发的小生活日志相机。根据泽尔克的介绍，他们获得了该研究项目的3款原型相机，并已经将其中的两款投入使用：一个用于监测老年人的日常生活，一个用于消防队员的日常练习。泽尔克认为这种自动记录的日志优势在于摄像头可以捕获各种紧张情况下的画面，可以在随后的回放中更好地分析和调整练习的方法。从这一个角度来看，生活日志作为一种研究方法有着巨大的潜力。

泽尔克对于“量化生活”的研究很深入，我们可以看到在“量化生活”相关的网站上专门为他开设的栏目，除了介绍泽尔克所从事的相关研究之外，还介绍他出色的研究著作“Lifelogging”。不过，在泽尔克的著作中，对于“量化生活”的方法他并不是一边倒的支持者，他认为，出于优化的动机量化生活的欲望过于狭隘。泽尔克告诉CHIP：“数据提供取向以及在一些不可控制的问题上提供可控性的假象，又或者自我跟踪精确的数字和各种色彩缤纷的条形图、公式以及描述性的统计和最终幼稚的逻辑，诸如此类的东西都过于抽象和缺乏安全性。

宗教替代品

而当自我跟踪成为衡量身体的焦点时，按照泽尔克的说法，身体将会成为一种生活方式的产品，并将被理想化和宗教化：“健身和保持健康将代替宗教的功能，人们将过分投入到身体和身体相关的目标上，生活将成为一个项目而身体将成为一个目标。”泽尔克认为自我跟踪是寻找自己社会定位的一种形式和处理潜在焦虑的方法。而当这种宗教化的机械人形象的内在机理出现时，它将掩盖根本的愿望。

事实上，除了上述问题之外，“量化生活”的数据安全等问题也一直受到媒体的批评。不像以往书呆子和健身爱好者被嘲笑的时代，数字化时代“量化生活”的追随者大部分拥有非常高的技术能力和良好的网络水平，并且他们敏锐地关注着相关的批评，也有足够的判断力去了解批评者的论据。当然，对于批评感到越来越恼火或者焦虑的自然也不在少数。在一个Facebook群组上“量化生活”的追随者承认，媒体有关“量化生活”缺陷和数据保护问题的批评确实令其感到心烦。

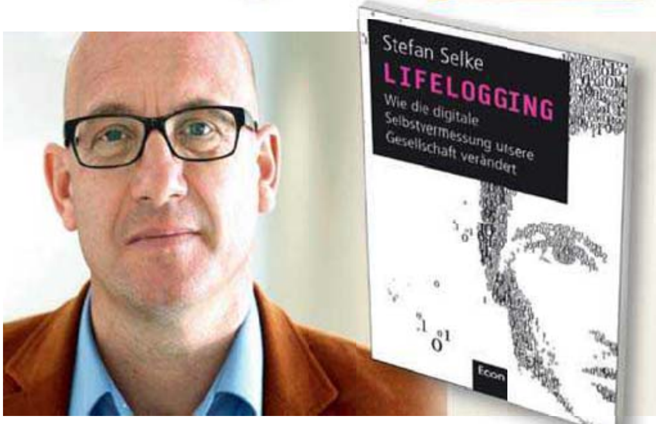
弗洛里安·舒马赫证实，目前对德国“量化生活”的数据保护问题有许多不同的意见。对于他自己来说，可以自由地使用他的数据和API，也就是说，允许链接到其他的应用程序是很重要的。因而，舒马赫对于类似的应用程序和技术越来越多感到庆幸，例如能够通过苹果的健康应用程序更多地控制数据。目前，iOS 8的健康应用程序可以从第三方应用程序中获取数据，例如从不同的应用程序中获取并整合血压、心率和消耗的热量等数据，而同时这些数据也可以提供给其

技术

运动风格

Gear Fit是智能运动跟踪器，它配备了一个脉搏传感器，可以与三星智能手机通信。虽然其技术值得商榷，但设计非常时尚。





“最大的增长市场将是监控（雇员）绩效。”

德国富特旺根大学教授斯特凡泽尔克
“Lifelogging”（生活日志）的作者

跟踪数字消费

波恩大学提供了一个名为Menthal的应用程序，该程序是一个研究项目的一部分，通过它Android用户可以控制如何以及出于何种目的使用智能手机，随后手机数据将匿名交给研究人员进行分析。



热门的自我跟踪程序

在德国，下面这些健康和健身主题的应用程序是最受欢迎的，它们的价格大约在0.79~4.99欧元之间。

7-Minuten-Trainingseinheit	Oje, ich wachse!
Die Achtsamkeit App	Runtastic PRO
Erste Hilfe DRK	Tägliche Trainings
Fitness Point Pro	Sworkit Pro Trainer
Mein Diät-Trainer Pro	Sleep Cycle alarm clock

他的应用程序使用。这其中可能产生的数据安全问题不言而喻，为此，苹果公司特意修订了健康应用程序中的数据保护规则。规定开发商只能够将这些数据用于提供健身和保健功能的应用程序，而不允许将数据出售给广告公司。

IT安全公司赛门铁克2014年8月发表了一篇名为“你的量化生活有多安全？”的研究报告，其中的内容发人深省。各种自我跟踪产品的供应商对于用户的安全和数据保护完全漠不关心，尤其是登录信息和数据的传输部分，草率处理的程度更是令人难以置信。赛门铁克特别说明这种草率可能导致的问题：有足够的证据表明，许多人在使用各种服务时使用相同的用户名和密码，因而草率地处理登录数据在导致用户账户泄漏的同时，很可能会导致用户其他更重要的账户同时面临着被盗的危险。

赛门铁克还检查了这些应用程序的通讯情况，平均来说，每一个应用程序大约与5个域名联系。这个数字不小，但是研究报告的作者认为还是可以接受的，因为数据有可能被转移到云端，也有可能是免费的应用程序与合作端广告商通讯。然而，赛门铁克惊奇地发现，有许多应用程序与超过10个域名联系，该记录的保持者联系14个域名，其中大部分是营销公司，也就是专门负责跟踪和定位用户、创建和分析用户配置文件的公司。

数据风险对于数字世界来说是一个重要的组成部分，事实上，数字世界是不可能存在绝对安全的，但是“量化生活”的追随者必须清楚的是，自我跟踪数据有一定的敏感性。自从美国国家安全局监听丑闻被披露后，所有人都知道，如果一个人的睡眠习惯、血常规、性活动或情绪数据都被收集起来，那么这个人的行为不仅可以量化，也可以被结合其他数据进行预测和控制。

泽尔克教授认为，媒体和科学家们一直都只是围绕着“量化生活”运动来进行炒作。而实际上在这个人口结构急剧变化和竞争激烈的社会，工作场所才是各种自我跟踪和记录生活设备大展拳脚的地方，“量化生活”最大的市场将会是在雇员绩效评估的领域。例如英国超市连锁店Tesco监控其员工的电子腕带。根据一个前雇员的介绍，通过该设备跟踪的数据，可以根据员工对预定场所以外的访问来评估其绩效。

一维社会

泽尔克觉察到，类似的情况出现在生活的各个领域，从而可能产生一个一维的社会。泽尔克认为，问题的关键在于，人们依赖于数据提供指引，而不是直觉或者经验。因而，我们目前生活在一个被各种排行榜和评估所包围的社会，而实际上是被各种为既定目标而设计的测试方法所笼罩。我们已经可以看到在教育方面就存在着类似的问题，学生们已经开始研究如何通过考试而不是接受教育。此外，还有许多社会期望附加了过多的数据，例如对于员工“健康评分”的评估：美国公司Fitbit是全球健身腕带市场的领导

自我跟踪数据涉及的风险

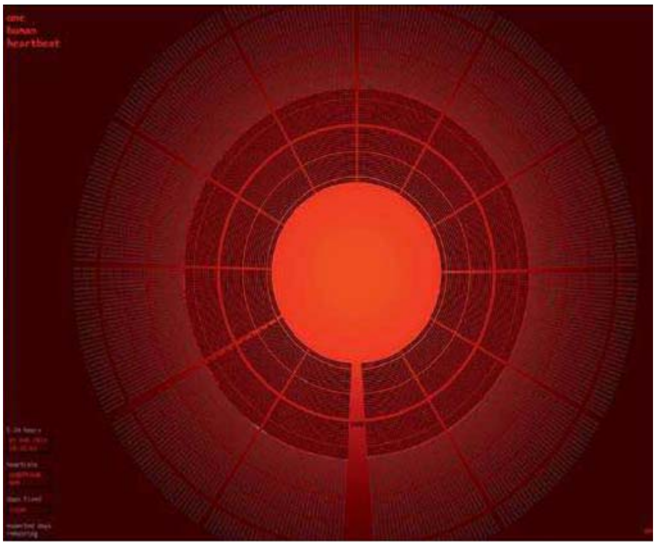
很简单，如果我们的健身跟踪器无法导出数据，那么它的安全性自然是非常高的，只是这通常是一个落后的设备，但是当我们将数据同步到云端，风险则急剧增大。

使用技术	数据风险	通讯
简单跟踪	低	没有
跟踪器+智能手机应用程序	中	有线/无线
跟踪器+云	中	有线/无线
跟踪器+智能手机应用程序+云	高	有线/无线
智能手机应用程序	低	没有
智能手机应用程序+云	高	无线

资料来源：赛门铁克（2014年）

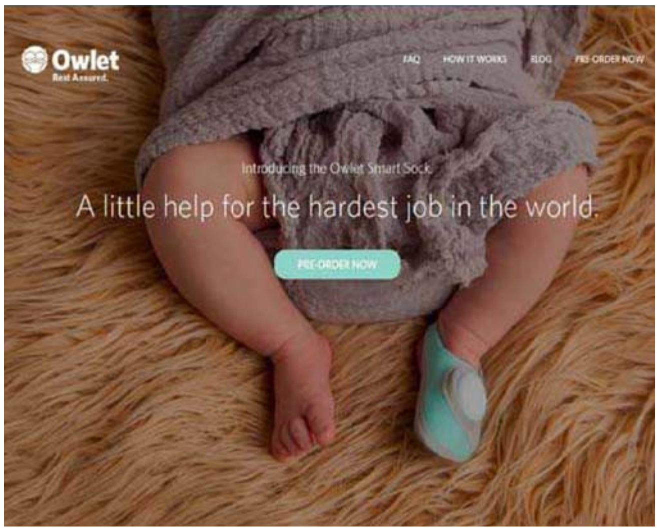
心脏的隐私

来自纽约的一位通讯科学家以极其艺术的方式在onehumanheartbeat.com上展现自己的心脏搏动。



让家长放心的宝宝袜子

智能袜子可以通过皮肤检测脉搏血氧饱和度，即血液脉搏和血氧含量，增加婴儿睡眠的安全性。该技术类似医院检测脉搏的指夹，其数据可以从主机或者智能手机上监视。



者，在其网站上，Fitbit承诺企业雇主和保险公司“减少病假天数”，“降低医疗费用”和“提高员工的生产力”。他们向成千上万的公司销售其跟踪设备，通过它们来控制员工努力保持健康，让不同的部门相互竞争，以求获得最佳的“健康评分”。然而，只要是评估总会引起社会比较和社会控制，在有赢家也有输家的评分方法之下，其结果无非就是迫使员工按照一定的规则或所谓“正确”的行为模式工作、生活。

其他保险业对于客户的行为数据也有兴趣，德国杜塞尔多夫市的保险公司自2014年年初开始测试在一千余家客户的汽车上安装Telematics盒子，这个盒子除了记录事故和在必要时发出信息呼叫救援之外，每20s会将车辆的速度、加速、制动等数据发送到托管中心。保险公司将按照收集的数据来计算得分，并根据分数给予奖励，例如最高等级80分到100分的用户每年的账单可以获得5%的折扣。很明显通过这个设备提高司机的安全意识，降低赔付率是保险公司的主要意图。不过，这个盒子并没有为保险公司带来真正的经济利益，因为设备的安装、维护和运营每一辆车每年大约需要100欧元，保险公司的赔付率必须降低25%才能够获得利润。保险公司的于尔根·克拉默主任告诉CHIP，在德国赔付率降低25%基本上是不可能的，但或许在其他国家可以行得通。

不过，德国的“量化生活”倡导者弗洛里安·舒马赫认为，类似的方法对于德国卫生部门来说或许是有效的，目前，医疗系统的支出主要是用于疾病的治疗，只有小部分被用于预防疾病。

负面影响

市场研究公司YouGov最近发布的一项研究报告显示，德国健康保险公司以及他们的许多客户在通过健康数据打分获取奖励的问题上与舒马赫持相同意见。根据这项研究：32%的德国公民认为可以收集衡量健康和健身相关的数据，并与保险公司共享这些数据，从而获得降低保费的奖励；45%的德国人已经以某种形式跟踪和记录健康值；17%的人因此使用智能设备或应用程序；20%的人能接受孩子使用自我跟踪设备；10%的人甚至愿意让自己的宠物根据跟踪数据来确定生活方式。而对于这种打分机制可能产生的负面影响：73%的人认为如果他们的健康状况下降，那么医疗保险会变得更加昂贵；81%的人认为他们的数据可能被用于其他目的。

尽管对于“量化生活”运动的激情无限，舒马赫也意识到其中的弊端。尽管新的技术有可能使更多的人受益，但是舒马赫承认必须防止因而对某些人产生压力。在这方面，他认同社会学家泽尔克的观点，生活的方方面面如果都基于数据，那么将可能会产生歧视。这个世界上最大的问题，也是无处不在的现象是对于“非正常”的过度紧张，但是什么是“正常”？可以偏离规范到何种程度仍然是“正常”？谁来界定是否“正常”呢？

责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期：2015-06-20

安全

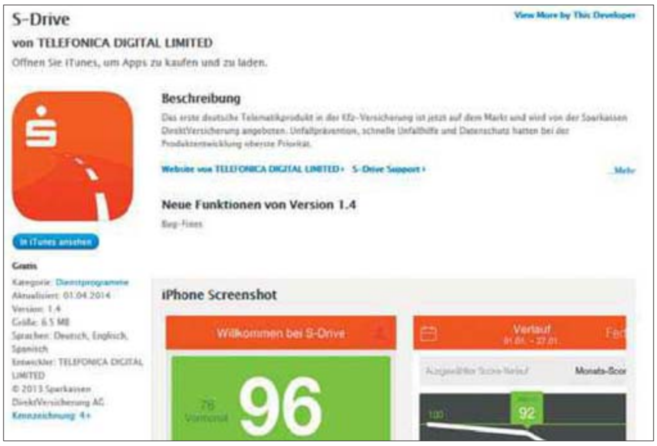
企业的健康之路

美国供应商Fitbit的装备不只是供健身爱好者使用，许多公司也使用这个小玩意试图提高员工的健康意识，减少医疗保险等相关支出。让不同部门的员工相互竞争，以求获得最佳的“健康评分”。



Telematics：分数越高、保费越低

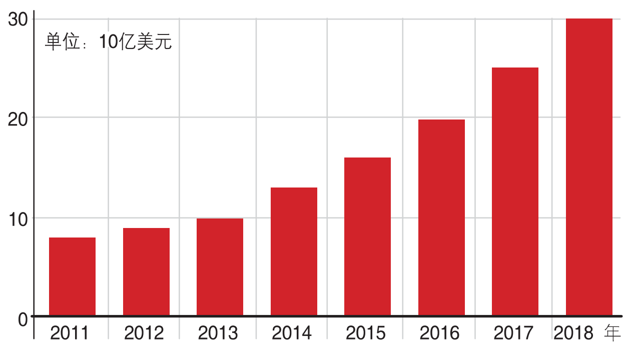
德国杜塞尔多夫市的保险公司尝试通过Telematics评估客户的驾驶风格，并让谨慎的司机少缴保费。





健康跟踪市场的成长

未来，从头到脚的各种健康跟踪将会是一项利润丰厚的业务。据IHS公司的研究显示，健康跟踪全球市场将在3年内达到300亿美元。





接口速度

全球数据总量现在每两年翻一番，数据的激增推动了人们对高速接口的巨大需求。

外部接口	
1995：FireWire 400	50MB/s
1996：USB 1.0	1.5MB/s
2007：FireWire S3200	400MB/s
2013：USB 3.1	1250MB/s
2013：Thunderbolt 2	2500MB/s
内部接口	
1989：ATA1	8.3MB/s
2000：串行ATA 1.5	150MB/s
2001：ATA/ATAPI7	133MB/s
2003：PCI-E 1.0	250MB/s
2009：串行ATA 6.0	600MB/s
2016：PCI-E 4.0（预计）	4000MB/s
无线接口	
1994：IrDA 1.0红外接口	0.014MB/s
1997：WLAN（IEEE 802.11）	0.25MB/s
1999：蓝牙1.0	0.09MB/s
2006：NFC	0.05MB/s
2009：GigaIR红外接口	125MB/s
2010：蓝牙4.0	3MB/s
2013：WLAN（IEEE 802.11ac）	867MB/s
视频接口	
1999：DVI	930MB/s
2003：HDMI	495MB/s
2009：DisplayPort 1.1	1080MB/s
2014：HDMI 2.0	1800MB/s
2014：DisplayPort 1.3	4050MB/s



Computex 2015

预示未来科技的发展趋势

游戏、可穿戴、芯片等成为Computex（台北国际电脑展）2015的看点。不管你是否在意这些日新月异的科技变化，它们都将迅速融入这个世界，如浪潮般改变人们的生活。

台北国际电脑展Computex作为亚洲最大的电脑展，与CES（消费电子展）和MWC（移动世界大会）同样位列于世界性的大规模展会，它的表现很大程度上预示着影响人类生活的科技改变方向。在刚刚闭幕的Computex上可以发现什么，让我们一探究竟。

智能穿戴流行风

说起可穿戴智能设备，最热衷于他们的不是消费者或各路媒体，而是LG、HTC、华为等电子行业的各家企业。大胆猜想，他们无非是不想错过第二个可以带来人类生活习惯巨变的硬件革新，就好像智能手机给我们的世界带来的改变那样。

10年前，大多数人对手机的想象能且只能停留在功能机的概念上。比如诺基亚、摩托罗拉等厂商的功能机就是那个时代手机的最好诠释。当下，你依然可以找到功能机的身影，但是它们的生存空间很小，比如老年机、儿童手机或者日本的复古手机。但绝大多数用户使用的却是智能手机，伴随着智能手机对整个行业的影响，市场格局发生了改变，昔日的功能机霸主不再是智能机领域的强者，新的强者已然矗立多年。这可能就是人们不想再重蹈功能机到智能机的覆辙，在新鲜发芽的可穿戴设备领域争占高位的原因。

所以，可穿戴设备成为今年CES、Computex等众多科技展上的香饽饽。在这次的Computex展会上微软、华硕、宏碁、普耐尔等有实力的厂家都展出了自己的可穿戴设备，产品主要以手表、手环、头戴式设备为主。Atmel则化身为可穿戴应用解决方案提供商，围绕智能胸牌概念设计了一个7cm×9cm的演示设备。同时也有很多小厂商涉足可穿戴领域，但他们的多数产品科技含量不高。由此可以看出，可穿戴领域尚处于起步阶段，门槛较低，市场有待进一步规范。

DIY不再一味追求高性能

相比于过去，多核处理器的普及以及Windows系统的优化已经在极大程度上满足了用户的日常需求，而存储与能耗却成为电子设备发展的桎梏。这使得大众将目光从CPU、显示卡的配置转移到SSD、能耗控制等方面的革新上。同时，从近年来英特尔、AMD等实力强劲的核心产品制造商花在“功耗控制”上的功夫也能看出DIY产业的转变方向。

除此之外，“用户体验”也在此次Computex展出的DIY产品设计理念中得到了体现，定制、个性已经成为当下此类产品的新标签。例如，AMD希望借助Carrizo APU处理器为消费者提供质量更高、带宽要求更低、媒体转换更快的流媒体视频播放体





1 Atmel在2015台北国际电脑展上展示完整的可穿戴应用解决方案，围绕智能胸牌概念设计了一个7cm x 9cm的演示设备。2 Computex 2015 Showgirl。3 展会精品展示区。4 海盗船BULLDOG游戏主机。





验；华硕、技嘉、七彩虹等传统DIY厂商展出的花样翻新的MOD主机；ODiN激光投影鼠标等。

当然这并不代表追求性能时代的结束。虽然中低端的PC功能（例如看网页、聊天）完全可以被手机、平板电脑代替，但相比PC移动设备确实给人更好的体验，而且高性能的受众群体并不庞大，像高端游戏玩家这类群体还需要一些特殊服务。因为高性能产品一般只通过游戏PC的平台展示出来，所以高性能市场是刚性却窄众的。

游戏的后现代生活

Computex展上最吸引人的主题还有游戏，望着展区内随处可见的游戏设备，不由让人感慨用户需求的主导作用。

显示器方面，对于游戏玩家来说4K、曲面显示屏显然极富吸引力。华硕、宏碁等众多厂家推出曲面屏幕，希望借此为玩家带来即便处于中央位置，都能够实现一致的感官体验。此外，随着传统核心硬件销量的下降，外设的市场却逐渐膨胀，支撑这种现象的是全球几十亿的竞技游戏市场。

各大厂商在这次的Computex 展会上为给游戏玩家提供更好的体验卯足力气，高性能、低能耗的各路处理器、主板加上其他外置设备纷纷被推出适配游戏的特点。

电源、散热器等的更新迭代如果不过瘾，那么专为游戏而生的个人计算机仍然比比皆是：海盗船发布了全新的DIY游戏电脑主机BULLDOG；华硕的ROG GR6更是作为一款定位于游戏用途的迷你电脑主机获得奖项，其红色边框上雕缀条纹与黑色的机身两侧也显示了对游戏玩家的诚意。

上述只是此次Computex 展会表现的一部分，可想而知，随着PC行业的发展，单纯拼价格的年代一去不复返，用户追求的是多样化、个性化、性能优越的具备高端综合实力的革新代产品。高性能、个性、游戏已经成为新PC时代的标志。所以，只有满足这些条件、满足用户需求的产品才会被市场所认可。

责任编辑：张腾江zhang_tengjiang@chip.cn

收稿日期：2015-06-20



轻松拍摄大美新疆

尼康1 J5



每年的5月底到6月初，是新疆最美丽的时节：繁花似锦的赛里木湖、茫茫无垠的昭苏大草原，曲线曼妙的琼库什台、九曲十八弯的巴音布鲁克......这一切都深深地吸引着摄影人。6月的第一个周末，我带着一台轻便小巧的尼康1 J5，来到了这片雪山下的美丽草原，开启了探寻大美新疆的旅程。



闫振霖

知名风光摄影师，畅销摄影图书作者，中国古建筑摄影大赛获奖者，高端摄影旅行指导老师。

爱不释手的复古机身

虽然我的手边不乏旗舰级机型和不同类型的微单产品，每次行程我都会选择一台机身小巧、镜头配合全面、操控舒适的相机作为随身机，但尼康1 J5却是我最新的宠爱。它漂亮的复古外形首先深深地吸引了我，在黑、白、银3色选择之中，我选择了一台复古文青味最为浓厚的银色机身相机，它配合黑色的蒙皮格外帅气，新增加的手柄握持感也非常舒适。作为尼康旗下第一台支持4K视频拍摄的相机，配合2 081万像素、180℃翻转屏幕、强大的镜头群支持和方便快捷的操控，更是增强了我此行选择它的理由。

令人惊讶的对焦和连拍性能

J5对我而言，在性能上最大的意义在于快速连拍与4K视频、它拥有171点自动对焦系统、中央105点相位侦测，固定对焦点连拍可达到机关枪一样的60张/s，即使是使用AF追焦，也可以达到20张/s，远远超过了市面上最快的旗舰级单反相机的连拍速度。

当我走进昭苏草原，一个充满诗情画意的美丽的梦境就在眼前展开。我突然发现一位老者正骑着骏马从我的身边疾驰而过，我立刻举起手中的J5，启用高速连拍功能并把快门速度调整到1/500s以上，伴随着美妙的快门声，在逆光光线之下，我轻松捕捉到了马匹奋蹄前行的最美姿态。

实用的翻转屏幕设计

我一直偏爱具有翻转屏幕设计的机型，它所带来的好处就是为取景构图提供了莫大的便利，无论高还是 低



简评

从J4到J5，尼康的一英寸有了全方位的进化，像素上从1 800万升级到2 000万，全新的外壳设计和4K视频的首次加入，都证明这是有实质内容的产品升级。J5在保持了应有的高速对焦与连拍性能的同时，具有了很好的视频性能，高清分辨率下画质相当出色。即使在弱光下，对焦依然灵敏，丝毫没有犹豫，非常适合家庭拍摄使用。











取景都能够用LCD直观地查看画面，再也不用为了获得更加理想的视角而趴在地上拍摄了。

那拉提草原上河道交错、森林繁茂。落日时分，我在河湾之中发现了一处美丽的田园美景！在落日阳光的映照下，显得宁静而又充满生机。

我打开J5的翻转屏幕，降低拍摄机位，让树木、云彩、牧羊人的倒影清晰地呈现在水面中，当这迤逦的画面出现在屏幕之中时，仿佛时间都已经停止，这里的一切的一切，都是那么的和谐。而我并不需要趴到潮湿的草地上就可以轻松地领略大自然赐予的绝色美景。

轻松实现延时拍摄

4K视频无疑是J5的主打性能，不过，我更加喜爱的是延时拍摄功能。从去年的川西旅行开始，每次旅行我都会把摄影作品制作成短片分享，延时摄影也就成为了其中不可缺少的一部分。配合着优美的音乐，看着风起云涌、光影变幻的画面呈现在眼前，仿佛再次带我回到无限惬意的旅途中。令我惊喜的是，完全不需要配合设置复杂的快门线，身材小巧的J5就具备了间隔定时拍摄的功能，把它放置在轻便的小型三脚架上，经过简单的设置，就能够轻松地拍摄出令人眼前一亮的延时画面。





虚拟现实

欢迎来到“全息甲板”

希望展开一次太空之旅吗？或许，这对于许多人来说都是难以实现的梦想。不过，通过新一代的眼镜或其他类似的设备，任何人都可以实现这一梦想，甚至还可以做更多的事情。

白天的火星基本上是一个荒凉的沙漠，这颗红色行星只有在夜间才展示其美好的一面。眼前的夜空是如此的令人印象深刻，实在难用任何已知的词汇来形容它。我们怎么能够看到这一切呢？是的，我确实看到了它，虽然这只是虚拟的，但却又是那么的真实，如同此时此刻我们就站在火星探测器上。

Oculus、三星和HTC公司新一代的虚拟现实眼镜使人们可以轻松地抵达原本难以企及的地方，做现实生活中不可能做到的事情。事实上，早在20世纪90年代人们就试图制造这样的设备，甚至已在一定程度上实现了产品的设计。但是由于软件以及设备本身的诸多限制，虚拟效果差强人意，通常还没有真正推出市场就已经胎死腹中。

今天，情况已经完全不同：传感器、显示器和处理器技术的进步，已经可以为实现虚拟现实的梦想提供足够的支持，但是有一些技术上的问题仍然有待解决，例如在现实环境中自由运动的问题，不过研究人员已经在寻求解决的办法。

增强世界感知

除了虚拟现实之外，相关的技术还有可能彻底改变我们使用电脑的方式。通过相关的技术，可以实现所谓的增强现实，也就是在数字数据的帮助下增强对现实世界的感知。下面，CHIP将对这两个概念进行剖析，告诉大家它们的优缺点、它们将在什么地方被运用以及我们又该如何开启自己的虚拟现实之旅。

虚拟世界

虚拟现实眼镜三星Gear VR的测试装置在被送到CHIP编辑部后马上引起了轰动，它几乎没有一天不被编辑或图形设计师借去体验一下的。三星Gear VR可以让我们在火星上漫步，也可以将我们带到充满异国情调的海滩，甚至带我们到虚拟美术馆或保罗·麦卡特尼演唱会舞台的中心欣赏作品和表演。当我们戴上一个类似Gear VR这样的虚拟现实眼镜，我们将进入一个3D世界，我们看到的全部都是虚拟现实眼镜的图像。图像将根据各个视觉方向动态调整，使人完全专注地融入到虚拟世界中。因此，会使人完全不想摘掉虚拟现实眼镜，除非是某人有恐高症，虚拟世界中他可能正置身于曼哈顿上空盘旋的直升机上。

除了三星，HTC和索尼等其他大厂商也正在研究虚拟现实眼镜。然而，类似最早出现的产品应该是Oculus VR。早在2012年Oculus公司已经在互联网上的筹资平台上为产品筹集资金，而现在该公司已经被Facebook收购。很明显Facebook已经意识到虚拟现实设备的潜力。随着时间的推移，将会有越来越多的人开始将时间花在虚拟世界中，就好像现在他们在社交网络中的活动一样。虽然就目前来看，这一设想似乎并不现实。

智能手机的虚拟世界

从技术角度来看，目前有两种虚拟现实眼镜，Oculus Rift和HTC Re Vive是固定式的虚拟现实眼镜。它们主要由前方固定的显示器和检测头部运动的传感器组成，通常在相对固定的场所使用，通过HDMI连接功能强大的电脑来提供画面。电脑通过Oculus公司的驱动程序计算出相关图像，索尼的虚拟现实眼镜也属于这种类型，该公司用于PlayStation 4的虚拟现实眼镜将于2016年推出。

另一种类型是类似三星Gear VR的移动式虚拟现实眼镜，主要由传感器和智能手机或者平板电脑等移动设备的显示屏组成。三星Gear VR是三星与Oculus公司合作开发的产品，仅适用于Galaxy Note4。另外，三星也已经发布了一个用于Galaxy 6的新的虚拟现实眼镜。目前，相关的产品功能仍比较有限，除了演示的部分，只有一个还处于建设中的商店系统。

Google的移动式虚拟现实眼镜比较特别，用户只需要按照Google的指南折一个纸板眼镜，约值150元的特殊镜片搭配智能手机即可组成一个移动式虚拟现实套件，配套的应用程可以运行于Android 4.2以上的系统。当然，如果用户不喜欢自己动手，也可以订购结构上和纸板眼镜没有什么区别的塑料支架。LG目前采用的也是Google的方案：2015年3月LG已经开始销售可以搭配LG G3使用的虚拟现实眼镜塑料支架。

不过，纸板眼镜充其量只是体验一下虚拟现实的效果，只有使用类似三星Gear VR这样高品质的眼镜才可以更专注地投入虚拟世界。一方面，这种眼镜可以更有效地隔绝外部的干扰，将虚拟世界和真实世界隔开来。另一方面，应用程序与眼镜以及Galaxy



Oculus Rift	
硬件需求	配备高端显示卡的游戏电脑、HDMI线。
可用性/价格	目前仅提供一个开发者版本，350美元，从oculus.com购买。
现有内容	许多游戏、电影和模拟内容可以从share.oculus.com获得。

Oculus Rift是虚拟现实眼镜的先驱。



HTC RE Vive	
硬件需求	配备高端显示卡的游戏电脑、HDMI线。
可用性/价格	预计到2015年年底推出，价格尚未知。
现有内容	目前暂无，未来可通过Valve在线服务获得。

在世界移动通信大会上我们测试了HTC RE Vive。



三星Gear VR	
硬件需求	三星GALAXY Note 4
可用性/价格	Samsung.com销售，约1400元
现有内容	一个360°的照片和电影、游戏的演示和Oculus的模拟应用程序。

三星Gear VR提供96°的宽阔视野，类似于使用潜水护目镜的视野。



Gear VR的菜单看起来就像是漂浮在虚拟空间中，我们可以通过虚拟现实眼镜右侧的触控板导航进行选择。

Note4的匹配程度更高，几乎没有丢帧或者其他任何显示错误。相比之下，其他的虚拟现实眼镜多少有点缝隙，通过它可以看到周围的环境，这严重地影响了视觉感受。但即使是三星Gear VR这样高品质的眼镜也有一个问题，就是虽然Galaxy Note4的显示屏可以提供当前虚拟现实眼镜产品的最高分辨率（2560×1440像素），但在作为虚拟现实眼镜时部分图像似乎有点异常，这明显是由于作为虚拟现实眼镜时需要通过镜头放大图像，同时提供96°的宽阔视野所导致的。据Oculus公司创始人帕尔默·拉奇的介绍，下一步将完善每眼超过8K分辨率的虚拟现实效果。

虚拟现实的效果那么好，以至于人们都喜欢待在虚拟世界中。但是这可能会导致人们碰撞现实世界中的家具、墙壁等物体。因此，大多数虚拟现实应用程序的设计都是让人们坐或站立在一个固定的地方进行体验。如果需要运动，则可以通过一个手柄或定义一个固定的点，类似于Google街景中的效果。另外，初创公司Cyberinth还开发了一个虚拟“围栏”，用于解决在虚拟世界中与现实世界的肢体碰撞问题。

虚拟现实技术前所未有的真实感让人们可以在人迹罕至的地方旅行，这种技术的潜力巨大，不仅仅可用于娱乐。奥迪和沃尔沃在南美和北美的客户也可以通过虚拟现实的方式体验坐在车上的感觉，美国陆军则在虚拟空间中训练士兵。很快虚拟现实技术必将席卷其他行业，例如旅游业使用虚拟现实技术只是时间上的问题。

第三只眼

与虚拟现实的整个世界都是人为制造的不同，增强现实是将数字化信息添加到物理世界。与虚拟现实不同，增强现实人们并不一定需要使用眼镜，理论上只需要一个智能手机或者平板电脑就足够了。设备的摄像头可以捕获周围的环境并显示在屏幕上，再将画面上的内容与相关的信息链接起来。例如Junaio展现餐馆和公共交通站等周边地区各种类型的特定场所时，它所显示的内容取决于智能手机所保持的方向。宜家提供的应用程序则是另一个增强现实的应用程序：如果我们想了解一件家具放置在家中某个位置的效果，那么通过应用程序即可模拟出效果图，让人们能够更直观地进行选购。

增强现实也可以在眼镜的帮助下显示，以便直接进入用户的视野，增强现实的信息可以变得更加直观。Google是这一领域的先驱，早在2012年Google已经发布了所谓的Google Glass，可以将信息显示在右眼前方的棱镜中。它可以显示智能手机的信息，显示用户信息、各种指示、短信和天气等数据。然而，Google Glass实际上并没有真正销售：许多使用这款产品的人并不喜欢它，包括在Google Glass体验店测试该产品的人，以至于在硅谷Google Glass留下了一个不雅的名声“glasshole”。而该产品最为人诟病的一点是，Google Glass可以在用户不知情的情况下，拍摄当前区域的照片。

相关信息



Google的纸板项目可以让更多人体验虚拟现实世界，访问“google.com/get/cardboard”可以获得所需的应用程序与物品清单。



Cyberinth的虚拟“围栏”让玩家可以在光滑的表面上运动，而实际上仍然站在同一地点。



索尼SmartEyeglass通过绿色的字体显示信息，Google Glass则是具有多种颜色。



通过宜家的应用程序，我们可以看一下如果将这张椅子放置在我们休息室的效果，增强现实是将数字化信息添加到物理世界。

2015年1月，Google暂时停止体验店等一部分和Google Glass相关的项目。不过，尽管Google Glass暂不成功，但索尼还是准备推出所谓SmartEyeglass的数据眼镜。原本该产品的第一开发者版本应该在2015年3月以670欧元的价格发售，但它因可能遭遇类似Google Glass的问题而迟迟未亮相。此外，根据现有的资料看，该产品比其他竞争者更笨重。或许SmartEyeglass在某些特殊应用领域的发展会更有希望，例如在滑雪时我们都需要护目镜。奥地利滑雪区阿马德就想出使用护目镜提供滑雪区的天气数据、休息站等信息，护目镜以租用的方式提供，一天约20欧元，可以在滑雪场的所有服务站租借。

增强现实的行业应用

显示数据的增强现实眼镜在专业领域的潜力是非常巨大的：在制造或物流行业，数据眼镜可以显示工人的工作步骤，工作人员只需要戴眼镜而毋需触摸智能手机。据DHL的数据显示，在荷兰物流中心的工作人员在工作流程中使用Google Glass，可以提高25%的工作效率。员工可以看到每一件物品的信息和需要的数据，可以有效地降低错误率。除此之外，飞机制造商波音公司目前也正在研究利用增强现实眼镜，其测试软件正在由APX开发中，该公司是索尼SmartEyeglass项目的合作商。

责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期：2015-06-20

相关信息



告别坡度图：Smith I/O智能滑雪眼镜直接在滑雪者的视野中显示相关的信息。



DHL仓库工人正测试通过Google Glass获取货物的信息。

微软的全息图

微软于2015年1月推出的数据眼镜HoloLens结合了虚拟现实和增强现实技术。其增强现实功能不仅能够向物理环境补充数字内容，还可以生成叠加效果，微软称这种效果为混合现实，这是由摄像机、传感器和专用的全息透镜组合所创建的3D对象。不过，到目前为止，HoloLens仍然仅仅是原型。其最终版本将会是一个完整的便携式电脑，根据微软的消息，HoloLens会与Windows 10共同投放市场。在演示HoloLens的过程中，微软提出了一些未来HoloLens的应用方案。

1 在专业领域，HoloLens可以用于设计或概念研究，通过电脑和HoloLens的帮助，可以直接将设计草案或者研究中的概念性产品直接显示在桌子上。在这个例子中，数据眼镜正显示一个摩托车模型。

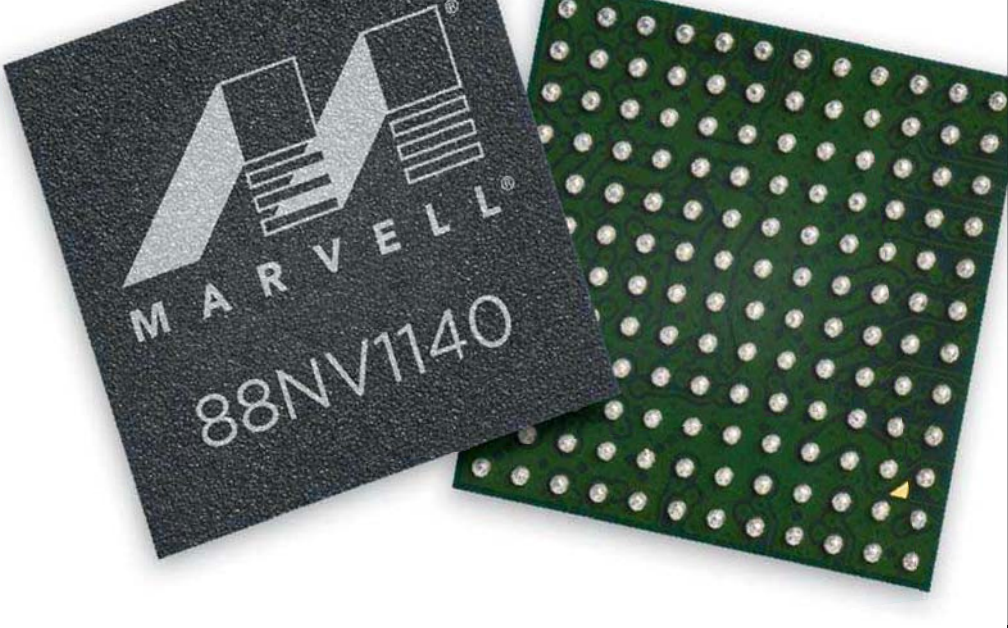
2 HoloLens也应该能够改变Skype之类的通信方式，图中的女士正通过HoloLens远程请求专家帮助指导管道维修工作，她的视野被传输到对方的平板电脑，而HoloLens将把对方的操作指令以3D的方式显示。

1



2





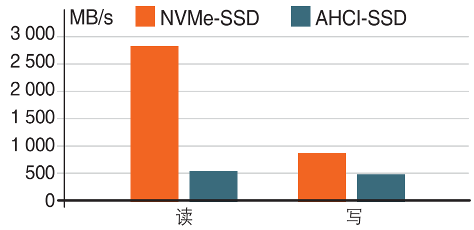
NVMe（NVM Express）

NVMe接口极大地增强了闪存存储器的性能，为此，固态硬盘必须安装类似Marvell88NV1140这样完全兼容NVMe命令的新一代控制器。

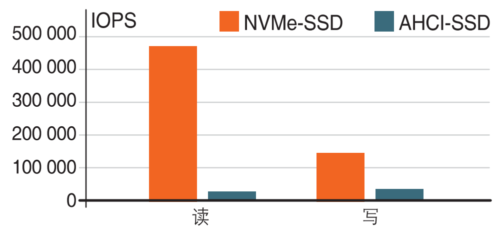
固态硬盘接口速度对比

相对于三星850 Pro之类很好的AHCI固态硬盘，英特尔的NVMe原型能够实现更高的传输速率 1 和每秒执行更多次的输入、输出操作 2 。

1 顺序读写

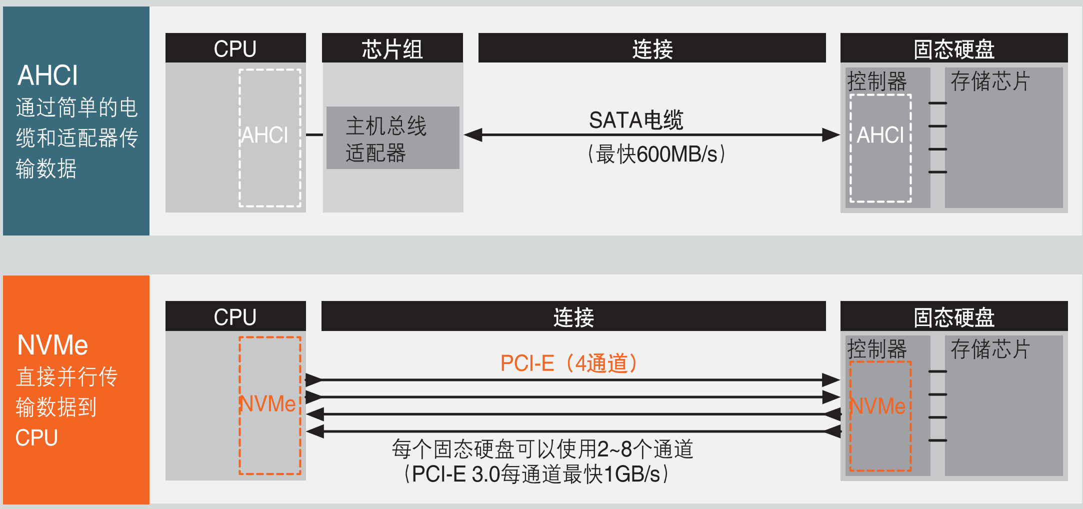


2 分布式读写（4KB区块）



直接连接CPU的存储装置

NVMe的设计可以充分发挥固态硬盘的性能：数据流直接通过PCI-E在存储器芯片与CPU之间传输，并且可以通过多个PCI-E通道并行传输数据流。相反AHCI则是为缓慢的磁盘进行的优化：适配器将确保通过SATA线传输的数据能与缓慢的磁盘保持同步，而这只能成为固态硬盘的瓶颈。



比较NVMe和AHCI

与AHCI不同，NVMe为多核CPU和通过PCI-E并行传输数据进行了优化：每个核心的队列中保存和读取的命令分开，这可以缩短反应时间，提高数据传输速度。

接口	AHCI	NVMe
固态硬盘连接	芯片组	CPU
数据传输	半双工：数据仅在一个方向上流动。	全双工：数据同时在两个方向上流动。
延迟（最低响应时间）	6μs	2.8μs
支持多核心	有条件	充分
并行数据传输	需要持续同步CPU内核处理的状态和存储指令。	不需要同步，每个核心各自与固态硬盘控制器连接。
输入、输出队列的最大数量	1	65 536
每个队列命令数量	32	65 536
每个命令需要的存储器存取（不可缓存）	6（不在队列中的）、9（在队列中）	2
中断信号（启动或中断CPU进程）	仅支持1中断	多达2048中断



NVMe固态硬盘：英特尔公司的DC P3700已经可以在服务器上使用，可实现2.8GB/s和1.9GB/s的读取和写入速度。

高速固态硬盘接口NVMe

SATA线缆和AHCI接口是影响固态硬盘性能的主要瓶颈，新的NVM Express（NVMe）接口将让大家真切体验到闪存的速度究竟有多快。

固态硬盘是目前速度极快的一种数据存储设备。众所周知，如果想加快Windows操作系统的速度，那么只需购买一个固态硬盘并将其作为系统驱动器即可，这对系统速度的提升可以说是立竿见影的。但是，并不为众人所知的是，固态硬盘中的闪存性能实际上并没有得到充分的发挥，如果不是通过速度缓慢的SATA电缆连接系统，固态硬盘的速度可以更快。SATA接口的速度被限制在600MB/s，此外，SATA涉及到另一个高级主机控制器接口（Advanced Host Controller Interface，简称AHCI），这是一个诞生于2004年的技术标准，落后于当前相关的电脑技术有十多年。当年英特尔制定这一技术标准主要服务于通过磁性在金属盘上存取数据的机械硬盘，与使用闪存存储数据的固态硬盘完全毫无关系。

使用AHCI标准，硬盘驱动器控制器不能直接发送数据给CPU，数据必须经由主机总线适配器（AHCI HBA）中的芯片组进行迂回。在这里主机总线适配器主要起着让速度极快的CPU和速度缓慢的磁盘之间能够保持数据同步的作用，而实际上固态硬盘并不需要它。对于固态硬盘来说，最佳的方案是直接与CPU通信，并且尽可能地采用并行传输让数据传输速度达到其极限。由于AHCI的缘故，固态硬盘在近年来一直给人一种发展迟缓的感觉：2011年最好的固态硬盘中三星840 Pro的传输速率达到520MB/s，相对于比当前同系列产品的最新型号850的速度只慢了20MB/s。可以预料，接下来该系列新一代产品860 Pro推出时，其传输速率并不会有太大的改变。这种僵局只有在使用一个新的接口时才有可能被打破。能够打破这一僵局的接口将在2015年亮相：NVM Express（NVMe）是专为闪存存储设备设计的接口，它的设计完全不会对固态硬盘的速度造成影响。

GB/s级的传输速率

用于服务器的NVMe控制器目前已经投入使用，并且Marvell在2015年年初已经推出了一款型号为88NV1140的控制器，这款面向个人用户的控制器更小巧、更节能、更高速，并为移动设备进行了优化。而另一款Marvell的控制器88SS1093，则是用于台式电脑的产品，它能够支持固态硬盘以3GB/s的速率读取数据。但是，要实现这一速度，固态硬盘不可以继续使用SATA接口，而必须切换到PCI-E接口。一直以来，PCI-E主要用于显示卡，但实际上固态硬盘也可以从中获益：一个PCI-E连接可以直接与CPU通信，并且它包含几个通道。因此，通过PCI-E连接固态硬盘可以在一个通道上传输数据到CPU，并通过另一个通道接收来自CPU的数据，也就是说，固态硬盘可以同时发送和接收数据。

目前，已经有几个可以用于台式电脑的PCI-E项目，例如RevoDrive 350可以通过8个通道传输数据，然而由于Revodrive仍然通过AHCI来传输数据，所以虽然通过4个控制器组成磁盘阵列，但是它的传输速率只能够达到1.5GB/s，与NVMe相比这明显不是一个最佳的方案。

为多核系统优化

读取和写入操作的执行通常是由许多独立的步骤组成的，每一个步骤通常可以读取或改写4K字节的数据块。操作系统的输入、输出调度器和硬盘驱动器上的控制器负责与CPU协同完成这些操作，对于AHCI来说，如果有必要，它可以通过指令队列来执行输入、输出的操作，最多可以使用32个指令队列。一般来说，这种级别的工作强度可以让一个CPU内核保持忙碌的操作状态。然而，AHCI无法将工作分配到多个CPU内核，因为这需要能够同步多个核心的队列并匹配已经完成的操作，操作方式完全不同。而且，AHCI仅为调度程序提供一个中断用于启动和结束数据的传送。

多核CPU、多PCI-E通道和固态硬盘控制器同时控制多个存储器芯片，这就是目前新一代电脑的现状。为确保这一组合完美地执行操作，NVMe增加了队列的数目和每个队列的命令数量到65536。此外，NVMe还引入了两种不同类型的队列：提交队列中的是固态硬盘控制器必须执行的命令，完成队列中的则是已完成的任务。队列对被分配给每一个核心，确保多核CPU可以满负荷运行。此外，NVMe还允许将多个队列对分配给每一个核心，每一个队列对具有不同的优先级。同时，调度程序被允许发送中断信号到每一个核心，这些措施不仅优化了数据的传输，也减少了在读取和写入操作启动时的延迟。

Marvell公司目前正等待面向个人用户的固态硬盘能够采用其NVMe控制器。华硕等部分主板厂商已经在UEFI安装了NVMe驱动程序，但更值得期待的是英特尔为主板准备的下一代芯片Skylake。这款芯片预计将在2015年秋季推出，该芯片中英特尔增加了PCI-E通道的数量，以确保有足够的带宽可以满足固态硬盘和显示卡的需求。此外，在PCI-E 3.0的支持下，每通道速度可以高达1GB/s。迄今为止，英特尔公司的处理器只支持PCI-E 2.0，每通道速度为500Mb/s。此外，2015年夏季，英特尔还计划推出支持NVMe和PCI-E 3.0的750系列固态硬盘，这将会是新一代高端电脑使用的超高速固态硬盘。

责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn
收稿日期：2015-06-22

病毒
计算机里的“魔鬼”

自病毒诞生以来，已有25 000万种病毒、蠕虫和木马出现，这个数字还在以每天30万的速度增长着。

当1971年互联网刚刚描绘出未来的模糊样子时，第一个自我复制的程序就在阿帕网中诞生了。“Creeper”蠕虫能够将自己复制到其他机器上，它感染了一个又一个的计算机。即使它只可能感染参与这项研究的电脑，但研究者们不得不开发另一款蠕虫“Reaper”来清除“Creeper”。

美国科学家弗雷德科恩被认为是计算机病毒之父，他在他的博士论文中给计算机病毒做出了如下定义：“病毒”是能够通过修改和将自己植入其他程序来感染计算机的程序。科恩为Linux开发的病毒现在被认为是第一款现代计算机病毒。此病毒最先感染了像Apple II和Amiga这样的家用电脑，它的传播途径是软盘和用来接收盗版软件的电子邮箱。总体来讲，病毒分为两大种类：引导区病毒和文件病毒。1986年，一个叫做“大脑”的引导区病毒在全球爆发，它的开发者是一个巴基斯坦的青少年，他开发“大脑”只是想监控另一款他开发的软件的盗版情况，但“大脑”却成为了成千上万恶意病毒的原型。

80年代末，计算机病毒的运作方式随着“瀑布”病毒的出现发生了改变，破坏其他文件变成了病毒的目的。后来，利用隐秘的恶意软件盗取钱财的模式逐渐流传开来，大部分的病毒就不再以破坏文件为目的了，而是悄悄地在后台监视用户操作，复制用户的文件。

90年代初，普通计算机的安全状况急剧下降，网络上流传的病毒数量开始剧增。1991年，网络上流传的病毒数量就已经超过了300个。到了2001年，通过电子邮件传播的病毒占所有感染的病毒的90%。同年，求职信病毒（Klez）造成了全球范围的恐慌：它入侵电脑的数量占全球所有感染病毒计算机数量的60%。2004年，MyDoom病毒造成了全球范围的网络阻塞，它是历史上传播最快的电子邮件蠕虫病毒，并造成了高达390亿美元的经济损失。在现在的互联网上，即使通过网站和电子邮件附件传播的病毒还没有退出历史舞台，但它们已经将病毒界老大的位置让给了在移动互联网上传播的恶意软件。大约有300万针对移动设备的恶意软件在互联网上传播，他们中大部分的攻击目标是相对开放的Android系统。

MyDoom

史上传播最快的电子邮件蠕虫病毒。它造成了高达390亿美元的经济损失。

责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期：2015-06-20



2014 Regin
极度复杂的木马病毒，据传由美国安全局开发，用来监控IT企业。



2010 震网病毒（Stuxnet）
震网病毒攻击了西门子集团和伊朗的工业设施。



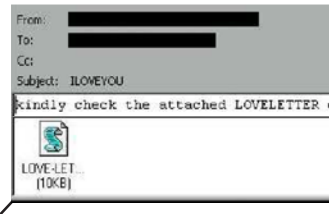
2008 飞客蠕虫（Conficker）
飞客蠕虫通过一个Windows漏洞传播，它感染了5 000万台计算机。



2003 SQL Slammer
这款病毒在10分钟内感染了75 000台服务器，并通过分布式拒绝服务攻击（DDoS）使网络节点陷入瘫痪。



2001 求职信病毒（Klez）
求职信病毒通过电子邮件附件进行传播，它取得了巨大的“成功”。



2000 爱虫病毒（ILOVEYOU）
第一款通过电子邮件附件大范围传播的计算机病毒。





1986 大脑病毒（Brain）
1986年，引导区病毒“大脑”在全球传播。它的制作者原本的目的是追踪他们软件的盗版情况。大脑病毒成为了它之后所有病毒的原型。

曲面成焦点 三星演绎巅峰显示三部曲





显示行业群雄争霸，新品竞相上市。三星显示器作为行业强者，在2015年也推出诸多新品，巩固自己业内的地位。能够保持强者之位，当然有其惊艳之处，三星显示器向中国市场华丽丽地亮出的三大招，堪称巅峰显示三部曲。

强者曲面 舍我其谁

是强者，终要立于巅峰。作为三星今年推出的战略级产品，以SE790C为代表的三星“曲境”系列显示器在技术上取得颠覆式飞跃，处处显露出强者之风。3 000:1静态对比度，21:9超宽显示比例，3 000R市场最高曲率，形成犹如IMAX感的环绕式沉浸视觉体验。

近日，三星显示曲面液晶面板通过了中国工信部电子工业标准化研究院（以下简称CESI）的曲星显示器的4 000R曲率曲面液晶屏对比度提升最高达48%。在曲率方面，它也是时下曲面电视中最具代表性的曲面产品。

作为曲境系列的家族成员，SD590C、SD591C、SE590C、SE510C等多款外观性能各异的曲面型产品，不仅让所有消费者能在第一时间亲身领略曲面屏显示器所带来的视觉震撼，更将加快曲面品类在整个显示器市场的发展速度，成为未来消费主流之一。

任性UHD 窥探细节的真相

有极致视觉、独家技艺，怎能不任性？三星UHD系列显示器正如任性的广告人、设计师、摄影师以及高端游戏玩家，对更多显示细节与更高画质的视觉感要求不断提升。

以UE850为代表的最新一代三星UHD产品，内置AMD Free Sync芯片。这块芯片的加入，将帮助UHD系列产品最大限度消除海量信息传输时，画面的撕裂、卡顿、延迟等现象，提供兼具超高清分辨率与高流畅度的显示画面。指挥控制、映射和仿真、编程、设计等对画面细节精度要求较高的专业创意人员是最佳选择。

三星PLS 赏“晰”悦目

三星PLS悦彩系列专为追求简约时尚、性能优越显示器的用户量身定制。所有PLS悦彩系列均采用三星PLS广视角面板，完全摒弃普通面板侧视时出现的“色彩漂移”现象，从不同角度观看屏幕都能获得清晰、无“油腻感”的画面。外观造型上，在继承前代ToC琉晶工艺的同时，更带来了四边等距超窄边框以及T型底座设计。让整款产品从内到外充分满足用户的视觉需求。

欲了解更多三星经典显示器请点击：http://sale.jd.com/act/ABhvmnorORZ8.html



微软Surface 3平板电脑专题测试

涅磐而生

抛弃了RT品牌，新生的Surface 3不再有硬件、系统及应用等方面的局限。借助自身轻薄特性，它能很好地和高端产品形成搭配组合，成为微软上攻PC下守移动终端的关键产品。

接近3年前，微软宣布将推出自有品牌的平板电脑Surface Pro和Surface RT时，业界无不高喊“狼来了”。在当时以笔记本电脑为基础的平板电脑占据市场主流的情况下，Surface独有的平板造型，为它和OEM伙伴的产品都赢得了生存空间。特别是Surface RT这个全新定位的产品，可以平滑使用微软杀手级的Windows版Office应用，这种兼容Windows的轻应用结合基于ARM的轻硬件组合，令人耳目一新。不过，承袭微软硬件的“惯例”，Surface的发展并不顺利，特别是Wintel联盟在平板电脑产品上的发展思路并不一致，以至于强调轻薄特性的Surface RT并未采用x86架构，直接导致了其最擅长的Windows应用难以移植，形成应用匮乏、支持硬件减少的恶性循环。

在晚于Surface Pro 3发布半年多后，甩弃RT品牌的Surface 3卷土重来，带来令人耳目一新的产品，并与Surface Pro 3形成从硬件到软件再到应用的无缝衔接。

Surface

回归正常的主流和高性能产品组合后，Surface 3的设计和功能更接近Surface Pro 3了，或者说它变成了小一号的Surface Pro 3。

Surface 3沿用了Surface Pro 3上就十分少见的3:2分辨率屏幕，只是尺寸从12英寸改为10.8英寸，而分辨率从3200×2400也下降为1920×1280。对于这么小的屏幕来说，这个分辨率依然非常清晰，消费者完全无需在此细节上纠结。与常见的1920×1080分辨率相比，多出来的1920×200空间仍是为吸附式两级角度可调键盘做的准备。预装的Windows 8.1系统可以很好地识别键盘角度调整，屏幕下方被遮挡后，任务栏位置将被重新设置，不会无法操作。Surface 3与Surface Pro 3的原装键盘磁吸附接口位置相同、定义相同、功能相同，可以互换使用，只是外形尺寸不完全匹配。

新机采用了与Surface Pro 3近乎相同的设计元素，无论是黑色的屏幕边









1 简化连接和规整桌面是扩展坞的主要功能，磁吸笔的放置解决方案就是很好的例证。 **2** 增加接口是扩展坞的直接价值，而简化连接的作用对提高工作效率更有帮助。 **3** 低功耗处理器带来了超薄与无风扇的特性，对提高便携性大有帮助。 **4** 简化为MicroUSB接口的电源适配器有更强的通用性。

框、银色机身的线条和造型，还是背后可调节的支架，两者的关系一眼便知。由于采用了英特尔最新一代Atom X7-Z8700 1.6GHz四核处理器，Surface 3的Windows性能较前代产品有了翻天覆地的变化，应该说它已经达到了Core i3处理器笔记本电脑的80%水平。单靠Atom处理器做到这一点并不容易，4GB内存和三星MDGAGC128GBeMMC界面SSD规格指标也不突出，但是依靠出色的优化，它不仅获得1 647分的PCMark8 Work成绩，而且Windows性能评估成绩超过了5.0分。

作为缩小版的Surface Pro 3，Surface 3的体积和重量表现更加优异。它凭借622g的重量和薄至8.7mm的身形，足以和桌面应用不尽完善的iPad Air相媲美，应用及性能优势十分明显。在仿真桌面办公应用的测试中，Surface 3的电池使用时间长达550min，进一步增强了其便携性优势。

强化桌面应用

增强桌面应用能力、保持用户习惯延续的设计理念，在这一带产品中被延续，如其256级电磁压感手写笔特性被继续优化，新增的Palm Block（手掌防误触）技术能让用户放手书写，而不会被屏幕的10点电容触摸功能打扰。

配备桌面工作底座，这样的设计在之前的平板电脑上十分罕见。作为增强桌面办公能力的扩展组件，原来只是Surface Pro的专利，用户群也限于对桌面应用要求高且有相当消费能力的少数人。以本次测试的高配Surface 3为例，主机价格不过4 688元，无论是988元的键盘还是1 488元的扩展坞，都是价格不菲的配件，特别是后者的购买者，定是对主机自身的1个USB 3.0接口不够满意。Surface 3自身带有2个USB接口，除了作为host的全尺寸USB 3.0外，MicroUSB为其充电接口，无其他附加功能。透过扩展坞，Surface 3的USB接口增加到4个（2个USB 3.0），因其内置电源，所以无需使用随机附带的5V 13W电源适配器，无论是将其随身携带还是使用其他具备2A以上输出能力的电源，都可为Surface 3充电。

装上键盘、卡入底座后的Surface 3俨然一台全功能的台式电脑，新增的RJ45有线网络接口、Kensington放到锁孔、MiniDP输出和MicroSD读卡器等功能一应俱全，甚至连随机附带的手写笔，都有了最自然的磁吸安放位置，只有面向商业应用的产品，才会做如此优化的设计。

责任编辑：罗国昭luo_guozhao@chip.cn

收稿日期：2015-6-22

产品参数

处理器	Atom X7-Z8700 1.6GHz四核处理器
操作系统	Windows 8.1
内存	4GB
硬盘	64GB eMMC SSD
屏幕尺寸	10.8英寸
分辨率	1920×1280
主机价格	4 688元
键盘价格	988元
扩展坞价格	1 488元

实测参数

PCMark 8 Work成绩	1 647
电池使用时间	550min
体积	267mm×187mm×8.7mm
重量	622g
接口	USB 3.0×1，MicroUSB×1 MicroSD×1，MiniDP×1

CHIP 推荐指数 ●●●●○



3款微单相机横向测评

靠脸吃饭还是拼速度

革故鼎新，性能的提升或增加，在越来越多的微单身上都有所体现。制造商们或是对微单进行了“美颜”，或是对其功能构件加以更新，或是将其脏器进行了升级。更新微单哪家强，即刻便可见分晓。

除小巧轻便，许多制造商在微单的外观设计上更是推陈出新。不仅将其成像清晰度和连拍速度进行了改进，也增添了自拍以及联网、场景模式等多种多样的功能。即日，我们在这几方面选取三款微单进行评测：它们优劣鲜明，还是伯仲难分，请让我们一同来探个究竟。



外观情况

尼康1J5秉承时尚与简洁的设计风格，在外观的制造上着实博人眼球：270克的塑料机身玲珑小巧，精致优雅的做工古典范十足。捧在手中，便有使用着胶片相机般的即视感。综合多方面条件来看，这是一款颜值很高的微单。





三星NX1真所谓麻雀虽小，五脏俱全。除众多强大功能外，它镁合金材质的机身全天候防尘防水、把持舒适防滑。机身重量643克，算得上是轻量级了。相机上模式旋钮的位置也选择得当，分别位于机身的上部和背部。其主要功能是半手动和手动 ASM 模式下设定光圈和快门速度。相机当前的具体配置可从肩屏上读取，十分便捷。

佳能EOS M3是制造商为巩固自己微单制造市场桥头堡而推出的第二代微单产品。其950克的重量，以及毫无亮点的外形，确无增分之处。



从测试结果可以看到，全新一代的尼康在画质方面延续了高素质的表现。新相机将较于之前的D5300在色彩位深、宽容度以及高感方面全都有所提升。而对比之前DxOMark测试的尼康APS-C机型，这款新相机也都占有优势，可以说是APS-C用户中追求画质之人一个有益之选。这也是一款操控极为快捷的数码微单，其连拍速度极快。

连拍速度

三星NX1的速度创造了一项世界新纪录。例如，在连拍模式下，每秒15张 RAW 格式以及 JEPG 格式图片的速度在 APS-C 画幅相机领域也是一个新的高峰。而且一次连拍最多可以拍摄20张 RAW 格式照片、98张 JPEG 格式照片。相机的自动对焦系统同样表现出色——甚至达到了翻倍的程度。其快速对焦能力随时都能够满足快速拍摄的需求，对焦点分布在整个传感器上，总计达到209个对比度侦测区域、205个相位检测对焦点——其中有153个为十字相位检测。简而言之，三星 NX1 对须臾即逝的精彩瞬间的捕捉能力是其他相机难以企及的。尼康1J5在连拍中60 B/s的帧率也是一大优势，用远小于一秒钟的时间就可以连续拍摄20张照片。对于那些不想用这么快的速度连续机的拍摄模式，可通过两个模式转盘对光圈和快门进行设置，其中也包括手动 PSAM 模式。此外还有另外七种极富创意的场景模式，如 HDR模式、肖像模式以及风景模式等。对于那些已经对自动模式完全了然于胸的高级用户来说，还可以通过另一个转轮对曝光值进行三档不同程度的加减操作，以此达到对曝光值的矫正作用。

佳能EOS M3同学的速度可以拿到“B-”而不达“A”。无论拍摄何种格式的照片，该款相机的最高连拍速度都是每秒4张。在无限连拍中将 JPEG 格式的图片存储在 SD 卡上的时候，RAW 格式的连拍在四张照片后就会停止。

尼康1J5测试结果

有效像素	2 070 万
最大分辨率	5 568×3 712
显示屏大小	3 英寸（触控屏）
最小 ISO	ISO 160
最大 ISO	ISO 12 800
日光下自动对焦时的快门时滞	-
弱光照环境下自动对焦时的快门时滞	0.78s
RAW 格式连拍速度	59/s
一次连拍数量	20
JPEG 格式连拍速度	59/s
JPEG 格式连拍数量	20
电池续航：不带闪光灯照片数量：	460
电池续航：带闪光灯照片数量：	210
电池续航：视频	86min
尺寸	99mm×60mm×32mm
机身重量	273g
电池续航：即时取景，带闪光灯	270
电池续航：视频	168min
机身尺寸	136mm×107mm×76mm
机身重量	751g



成像清晰度

三星NX1以其2800万的像素令其他微单望尘莫及。有些人担心到了2800万像素时噪声会很快达到令人无法忍受地步，这种想法只能说有一定的道理：按照三星公司自己的说法，他们并没有缩小像素的尺寸，而只是将像素之间的距离缩小了，并借此为更多的像素提供了新的空间。这是不是意味着在获得更高分辨率的同时，其噪声水平能够像 NX3000一样好？只有一部分是正确的：在 ISO100到 ISO1600之间，图片在屏幕上显得十分鲜亮，其噪点的低水平程度简直令人感到惊讶。在此情况下通过测量我们发现在最低感光度下其边缘锐度能够达到极高的2087LPPH，这几乎已经达到了全画幅的水平。然而在弱光源这个范畴内三星 NX1 的表现就没有那么出色了。从 ISO 3200开始对细节的表现就出现下滑，画面上的噪点数量也开始向临界点移动。其结果就是：拍摄的图片噪点明显，精致的细节表现和结构已经很难看出。但总体上三星 NX1 还是提供了一个非常好的图片质量。

尼康1J5的成像能力则不那么优异。新的2000万像素1寸影像传感器的图像质量。边缘锐度在最高达到1645 LPPH 时依然正常，在 ISO 800 以内时图像上的噪点数量依然处于绿区。自 ISO 1600开始明显干扰像素，细节失真显著。此外，画面显得粗糙，缺少细节感。

与佳能 EOS M3一同推出的是新型2400万像素 APS-C 图像感应器连同其出色的技术性能。感应器可提供极高的边缘清晰度，再加上最高可达 1800 的LPPH，可以给照片带来极为丰富的细节表现。此外，常用感光度的范围ISO 100到ISO 12800 之间，使用扩展功能还可以将感光度提高到ISO 25600。但是对于佳能EOS M3 的推荐数值最高只达ISO 3200。超过这个数值之后噪点将有明显增加，图像的细节表现也由于模糊不清而降低。但总体来说仍然是一个不错的结果。

其他特色性能

佳能 EOS M3 的取景器是高分辨率3英寸显示屏，可以将





前面设置的一个预览按钮对微单来说是很必要的。可通过触控和滑动手势操作菜单，就像智能手机一样。搭载了最新的DRIMe V高速图像处理器，不仅是三星迄今为止速度最快，功能最强大的图像传感器，借由新传感器带来了能根据影像分区处理噪点的自适应噪点抑制技术，即使在增加图像密度的情况下，依然能拍出不错画质的图像。

三星 NX1 测试结果

有效像素	2 800万
最大分辨率	6 480×4 320
视频	Cinema 4K (2160p, 最低24 fps)
最小 ISO	ISO 100
最大 ISO	ISO 51 200
手动对焦快门时滞	0.09s
日光下自动对焦快门时滞	0.31s
弱光照条件下自动对焦快门时滞	0.40s
日光下自动对焦即时取景快门时滞	0.31s
RAW 格式连拍速度	14.9/s
RAW 格式一次连拍数量	20
JPEG 格式连拍速度	15/s
JPEG 格式一次连拍数量	98
电池续航：带闪光灯	370
电池续航：不带闪光灯	770
电池续航：即时取景，不带闪光灯	830
电池续航：即时取景，带闪光灯	400
电池视频续航能力	131min
机身尺寸	139mm×102mm×66mm
机身重量	643g









可三倍变焦、18-55毫米的标准配置镜头是一个不错的起点。可选装的电子取景器EVF-DC1价格在270欧元左右。佳能EOS M3应该是一款典型针对家庭用户，操作便捷的相机。双轮盘的设计可以很方便地调节不同拍摄模式，同时也可以很便捷地调整曝光补偿。

显示屏向前翻转180度完成自拍。通过显示屏的触控功能就可以完成拍照，还可以在全高清每秒30幅的帧速拍摄视频时通过手指的触摸调整对焦点的位置。相机上配置了一个比较常见的立体声麦克风。在机身一侧配备了3.5毫米直径立体声输入端子，以及一个微型 HDMI 输出端口。相机顶部配有热靴，可用来安装电子取景器 EVF-DC1。相机的拍摄模式通过两个模式转盘对光圈和快门进行设置，其中也包括手动 PSAM 模式。此外还有另外七种极富创意的场景模式，如HDR模式、肖像模式以及风景模式等。对于那些已经对自动模式完全了然于胸的高级用户来说，还可以通过另一个转轮对曝光值进行三档不同程度的加或减操作，以此达到对曝光值的矫正作用。

三星NX1的配置堪称全面：一个 GPS 模块、一个 SD 卡插槽、一个闪光灯同步电缆插口。除此之外还有一些是每个人都希望自己相机能够配备的特性：高分辨率电子取景器带眼部感应器，可翻转3英寸 OLED 触控显示屏，还有 WLAN 和NFC 功能，能够实现数据的无线传递和相机的远程控制。在micro-HDMI 接口和 USB3.0 接口的旁边还配备了耳机和话筒插孔。但是这两个3.5毫米插孔靠得很近，对于较粗的线缆可能会出现相互妨碍的情况。所幸相机本身配备的内置立体声麦克风所提供的音质已经完全能够配得上以每秒24幅的速度所录制的Cinema-4K超高清视频。若降低清晰度的话拍摄速度还会进一步提高。

尼康1J5另一个出色的特点，是通过大量的直接触摸点击和相机上配置的两个拨盘明显地提高了相机的操控性能，进一步减轻了在完全手动操控模式下选择光圈和快门速度的工作。

小结

综上所述，3款微单各有所长，瑕瑜互见，都可成为优质的备选品。您可以根据自身喜好和图中所列产品评分进行选购。

责任编辑：王宇钒wang_yufan@chip.cn

收稿日期：2015-06-22

佳能 EOS M3测试结果

有效像素	2 400万
最大分辨率	6 000×4 000
视频	全高清（1080p，最低 24fps）
镜头卡口适配器	佳能 EF-M
显示器大小	3 英寸（触控屏）
最小 ISO	ISO 100
最大 ISO	ISO 25 600
手动对焦时的快门时滞	0.18s
日光下自动对焦时的快门时滞	-
弱光照环境下自动对焦时的快门时滞	0.81s
RAW 格式连拍速度	4/s
RAW 格式一次连拍数量	5
JPEG 格式连拍速度	4.2/s
JPEG 格式一次连拍数量	无限制
电池	LP-E17
电池续航：不带闪光灯	460
电池续航：带闪光灯	230
电池续航：视频	126min
存储介质	SDXC
机身尺寸	111mm×68mm×45mm
机身重量	364g



尼康D7200单反数码相机专题测试

APS-C画幅的优等生

尼康 D7200的折叠闪光灯的闪光指数达9，其闪光可以照亮的范围更广，能够作为主闪光灯使用。对闪光要求高的用户可以多关注它。

卓越的性能和配置，使得D7200 成为尼康APS-C 画幅领域产品中的佼佼者：恰到好处的外形设计，极高的拍摄速度，配上其他优越性能更是锦上添花。它是最佳的F卡口单镜头反光相机。其无低通滤镜的 2 400万像素传感器，带来令人印象深刻画面质量。在最小感光度ISO 100的情况下清晰度刚好达到 2078 LPPH，这样一来其边缘锐度几乎达到D800的水平。只是 D800 的影像传感器为3600万像素，同时传感器的尺寸比尼康 D7200 高出一倍多。即便随着感光度的增加，图像清晰度和对细节的总体表达能力有所降低，但在ISO6400 以内的图像质量依然处于较高水平。

在噪声处理方面， D7200 的表现同样出色，从 ISO 3200 起噪点才开始明显起来，这说明它比拥有同样分辨率的前代产品D7100的降噪能力相比有所改善。对于尼康来说，最具决定意义的改进是其感光度范围从 ISO 100 达到了ISO 25600。在扩展模式下，尼康D7200的感光度可以达到相当于 ISO 51200和ISO 102400 的水平。但是在这个范围内图像中的颗粒更明显，细节丢失，而且只支持黑白模式。所以若想拍出漂亮的照片，我们建议感光度值应该保持在ISO 6400以内，因为在这个感光度范围以内的细节表达能力尚处于优质范围。

除画面质量之外，尼康 D7200 的配置也同样抢眼：覆盖百分之百画面区域的更高亮度光学取景器、高分辨率3.1英寸显示屏，手动 PSAM 拍摄模式以及总共28种不同情境可供选择等。该机延续了上代产品做工考究的镁合金机身，坚固且具有一定防水溅能力。

该相机的不足之一是按键具有多重功能。例如，拍照模式下的放大/缩小按钮同样可用来设置不同的感光





从外观上来说，除闪光灯顶部的线条略有不同，D7200几乎使用了和D7100一模一样的模具和设计。



通过在不同感光度（ISO阶段）下的测试照片，可以发现Nikon D7200有很好的控噪表现，在ISO 1600以下的可用度相当好。虽然颗粒感的提升会较为明显，但彩噪的控制保持得不错。JPEG模式下彩噪控制的表现可谓是D7200的一大优势。

度。所以对于那些把尼康 D7200 作为D800 之后的第二台相机使用者来说，可能先要让自己熟悉一下这款相机的操作了。在新增加的配置中令人感到舒适和愉悦的内容包括：WLAN 可实现无缝数据传递以及通过智能手机遥控。但这款新相机缺少了一些比较时髦的功能，如可翻折显示屏、触控屏等。本次开箱的套机镜头是AF-S 18-200mm f/3.5-5.6G ED VR，镜身上依次是自动/手动对焦切换，防抖开关，以及两种防抖模式：normal模式一般用于手持防抖，而active模式则适合在颠簸的车厢内拍摄，适应性更强。接口方面，D7200的设计也是很周全：耳机、麦克、数据接口，HDMI视频接口等等一应俱全。这使得该相机的可扩展性大大增加，配合相应的扩展部件，拍摄微电影可以说是游刃有余。

存储卡方面，尼康D7200采用双SD卡，兼容SDXC/UHS-1存储卡，可以选择多种录制选项：“溢出”、“备份”和“RAW优先，JPEG其次”记录，用户可以根据自己的需要将RAW和JPEG照片分别记录到各个存储卡，也可以在2张存储卡间复制图像。当拍摄数码动画短片时，也可以根据剩余容量选择记录插槽。与D810、D800、D800E、D750、D610和D7100一样，D7200也使用EN-EL15锂离子电池，可拍摄约1,110张照片，或者录制约80分钟的视频。广大摄友们还可以根据自己的情况选择MB-D15相机手柄来增加电量。

D7200相机本身的一个矛盾，是1.3的焦距转换系数，这导致广角效果降低，照片像素减少到1 500万。但这在视频方面却是一个优点：其Full HD视频模式下的最大帧率从30fps 上升到了60fps。此外，连拍的速度也提高了：在正常的DX 格式下连拍速度为每秒5到6张，在1.3x 格式下可达到每秒7张。RAW格式下每次连拍最多可达20张，JPEG 格式下可达100张。这使得它将会成为某些体育运动摄影人的不二之选。其超快的自动对焦速度同样会吸引相当多的用户，5个对焦点包括15个十字对焦点能够保证随时锁定所要拍摄的对象。厂家极力推崇的另外一个亮点是电池的续航时间，可以达到令人吃惊的3 500张照片和最高168分钟的视频。

责任编辑：王宇钒wang_yufan@chip.cn

收稿日期：2015-06-25



尼康D7200是APS-C相机中制造商的新矛头。理由很充分：清晰、速度，与高质量的配置相得益彰。镁合金外壳可以防水防溅，坚固的机身延续了上代产品考究的做工。

产品参数

有效像素	2 400万
最大分辨率	6000×4000
视频	全高清(1080p，最低 24fps)
最小ISO	ISO 100
最大ISO	ISO 102400
手动对焦快门时滞	0.08s
日光下自动对焦快门时滞	0.21s
弱光照环境下自动对焦快门时滞	0.44s
日光下即时取景自动对焦快门时滞	1.27s

实测参数

RAW 格式连拍速度	4.9
RAW 格式一次连拍数量	20
JPEG 格式连拍速度	5.8
JPEG 格式一次连拍数量	101
机身尺寸	136mm×107mm×76mm
机身重量	751g
CHIP 推荐指数	●●●●○

走向高端

雷神911-T1a笔记本电脑



在以性价比为优势、互联网为模式的快速发展后，雷神的旗舰产品911系列开始走向游戏笔记本电脑的另一个发展极致：以性能为先、性价比次之的精品发展道路。号称采纳了众多用户建议的911-T1a就是在这一模式下设计出来的，相对昂贵的价格主要源自其特殊的外壳材质，如果选择普通版本的911，即使配置相同，价格也要低很多。

911-T1a拥有非常高的硬件配置，Core i7-4720HQ处理器、16GB双通道内存和GeForce GTX970M 3GB图形芯片是它的标准配置，同时还以128GB SSD和1TB HDD组成存储系统。借由这几项升级，新款的911无疑在性能上更具优势，无论是超过8.7万的3DMark Ice Storm成绩，还是高达97fps的Cinebench R15 OpenGL运行速度，同价位产品中无出其右者，从这个角度来看，性价比依然是911-T1a的重要优势之一。

为了平衡高配置、高性能对电池消耗的影响，911-T1a配备了容量达5 200mAh的大容量电池，从而带来了374min的办公应用电池续航时间。虽然这个时间不能与轻薄机型同日而语，但在高性能游戏笔记本电脑中，绝对算得上优秀。

有着15.6英寸全高清屏幕和高性能CPU、GPU的911-T1a重量不轻，主机超过3.0kg而180W电源适配器也接近1kg重，要将其随身携带不太现实。该机387mm×282mm×35mm的体积在同级别产品中居中水平，而顶盖上突起的金属雷神标志凭空导致机身厚度增加4mm。

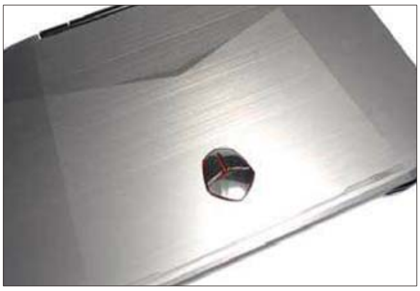
雷神宣称911有着众多依据用户反馈而进行的产品优化，如键盘的配色、散热孔的装饰等，其中最重要的部分就是其极具个性化的外观涂装。目前这款产品提供橙色、黑色和哑光黑色等3种颜色，而顶盖材质有普通的ABS塑胶和镁合金两种，为不同消费能力和需求的用户提供合适的选择。

突破了价格门槛后，个性化、差异化成为主攻方向。

＋ 高配置与高性能。

－ 偏大的体积、重量。

￥ 9 999元



浮雕式突起的金属标志颇有质感，但也会造成机身厚度无端增加。



第一单元隐藏在机身底部，为游戏带来更佳体验。



依照用户反馈改进的键盘，增加了背光和方向键标志。

产品参数

CPU	Core i7-4720HQ
内存/硬盘（GB）	16/128 SSD+1000 HDD
屏幕（英寸)/分辨率	15.6/1920×1080
显示芯片	GeForce GTX 970M
电池容量（Wh）	58
触摸屏	无

实测参数

体积（mm）	387×282×35
重量（kg）	3.01
电池使用时间（min）	374
Windows体验成绩	5.7
PCMark8 Work	4965
3DMark Ice Storm	87045
Cinebench R15 OpenGL(fps)	97

CHIP 推荐指数 ●●●○○

价位下探

惠普Pavilion x360 Convertible 11-k047TU笔记本电脑



惠普Pavilion x360 Convertible 11-k047TU有着非常复杂而冗长的名称，从前到后依次代表了家用定位、Core M机型、可变性、11英寸屏幕和具体配置等丰富信息，以下简称x360。

当可变形超极本概念推出时，联想的Yoga以其独特的连续360°旋转铰链引起业界瞩目，这样的设计以最低的硬件成本实现了笔记本电脑和平板电脑两种形态的快速转换。如今越来越多的产品开始采用这样的设计，x360就是其中之一，而且是以入门价格实现了这样的设计。

除此之外，x360还是目前定价最低的Core M产品，它采用的是这个系列中性能入门但功耗表现最优的Core M-5Y10c。之前采用这颗处理器的机型，无不以超强的便携性示人，但是x360并不属于这样的产品。采用红色ABS外壳的x360厚度“高达”23mm，特别是曲面造型的底壳和顶盖，令整机视觉效果更厚，而作为11.6英寸屏幕的机型，1.46kg重量也相当可观。不过考虑到其不足4 000元的价格，使用这样的材质、模具，以至于有这样的体积重量表现，也在情理之中，而且也算是不错的表现。x360配备32Wh（2 900mAh）超薄锂聚合物电池，最长电池续航时间为385min，不要忘记它是配备了多点触摸屏的产品，光这一项差异，就会造成机身厚度2mm及屏幕功耗20%以上的差别。

惠普打造x360这样的产品，使新形态产品可以分布到各个价位的目的更加明显，因此在受制于价格的情况下，一些产品设计和配置特性被忽略。而在Windows 8平板这个基本特性上，x360一点也没缺席，除了触摸屏和OS之外，该机还设计了在两种使用模式下均可方便操作的Windows 8及音量按键，同时反转机身后的键盘锁定功能、立体声扬声器等人性化设计一应俱全。

因为价格，实现这些功能实属不易。

＋ 完整的Windows 8应用体验。

－ 入门级的硬件素质。

￥ 3 999元



大红色无漆的外观，为有个性化需求的消费者提供了更好的选择。



屏幕翻转式平板需要解决平板模式下键盘如何禁用的问题，x360解决得很好。



为了便于在两种模式下都能使用，x360的Windows键设计在了机身侧面。

产品参数

CPU	Core M-5Y10c
内存/硬盘(GB)	4/500
屏幕(英寸)/分辨率	11.6/1366×768
显示芯片	HD 5300
电池容量(Wh)	32
触摸屏	有

实测参数

体积（mm）	306×206×23
重量（kg）	1.46
电池使用时间（min）	385
Windows体验成绩	5.2
PCMark8 Work	3628
3DMark Ice Storm	35029
Cinebench R15 OpenGL(fps)	19

CHIP 推荐指数 ●●●○○

主流商务升级

戴尔Latitude 3450笔记本电脑



对于轰轰烈烈的旗舰或超薄机型升级，隶属Latitude 14 3000系列的Latitude 3450升级确是“么么哒”。作为正常升级的机型，新款Latitude 3450有着超过同级的升级表现。

随着英特尔低功耗处理器策略的推进，越来越多的主流机型开始使用曾经王谢堂前燕的“U”后缀超低功耗处理器，价格只有3 499元的Latitude 3450就在其中。Latitude 3450采用了14nm制程的Broadwell核心5000系列Core i3-5005U处理器，不仅运行频率较前代产品的Core i3-4005U高了300MHz达到2.0GHz，而且处理效率和功耗都进一步改善，因此即便同为入门款Core i3处理器，但是Latitude 3450仍然有着6.9分的Windows性能体验CPU成绩，满足日常办公应用不在话下。同样进行了升级的HD 5500的集成图形核心性能较Core i3-4005U的HD 4400有近50%的规格和性能升级，幅度巨大，无论是处理桌面多媒体应用，还是播放高清视频或简单游戏都难不倒它。

虽然TDP同为15W，但是新款的CPU功耗表现更为出色，带动48Wh（4 300mAh）电池容量的Latitude 3450电池续航时间达到468min，要知道这可是一款有着14英寸大屏幕和采用7 200r/m硬盘的性价比取向机型。作为降低升级成本的必要选项，Latitude 3450的外观设计没有太多改变，全塑胶外壳的它，重量有1.91kg，表现远没有硬件平台升级和电池续航能力延长那么亮眼。

由于价格空间的限制，Latitude 3450的配置选择余地非常小，不仅没有触摸屏，而且连内存容量都被限制在板载的4GB上，唯一可以升级的是500GB硬盘，但这都需要用户自行完成，而官方不提供额外选项。

低功耗处理器流行，给入门级产品带来便携性曙光。

+ 高性价比，电池续航能力强。

− 配置选择余地小。

¥ 3 387元



隐藏式散热口设计在超薄机型上非常流行。



Latitude 3450使用了常规的L型下沉式转轴，双色的顶盖和底壳形成连贯的线条。



Latitude 3450可选配置非常有限，间接带来了无工作舱的便利。

产品参数

CPU	Core i3-5005U
内存/硬盘(GB)	4/500
屏幕(英寸)/分辨率	14.0/1366×768
显示芯片	HD 5500
电池容量(Wh)	48
触摸屏	无

实测参数

体积（mm）	342×245×23
重量（kg）	1.91
电池使用时间（min）	468
Windows体验成绩	5.1
PCMark8 Work	3509
3DMark Ice Storm	39524
Cinebench R15 OpenGL(fps)	21

CHIP 推荐指数 ●●●●○

多才多艺

Wacom新帝2代平板电脑



CHIP 编辑推荐 2015年7月

Wacom在数字板、绘图绘画板领域的优势无人能及，无论是平板电脑还是移动工作站，都有不少产品集成了其绘图绘画板。但是，这些都还不能体现Wacom在此领域中的技术优势，因此它决定自己推出集成最高规格绘图绘画板的平板电脑，为有移动需求的用户提供相关解决方案。这款产品就是新帝平板电脑，如今它已经升级到第2代。

作为PC，新帝2代有着非常豪华的硬件配置：升级至2560×1440分辨率的13.3英寸a-Si多点触摸屏、Core i7-5557U全新处理器、16GB内存和512GB SSD，价格高似乎在情理之中。作为顶级的绘图板，新帝2代不仅有着2 048级的笔尖压感识别能力，绘图笔尾部的橡皮擦也支持2 048级压感，配合总计10支不同质感笔尖，实现对不同绘制表面及书写感的仿真。此外，其新款的压感笔还支持倾斜40°内的±60级笔倾斜识别，可谓独家绝技。

在作为平板电脑独立使用时，新帝2代的自带屏幕有着很好的色彩表现能力和准确的6500K色温，抗眩光和高显色性让它可以轻松地在户外工作，50Wh电池可驱动它连续工作266min。

但是，不要忘记Wacom是做什么的，新帝2代更多的价值并非作为独立PC使用，借助特质的HDMI+USB符合线缆，曾经的电脑华丽转身，成为另一台PC或Mac的高精度绘图板。在这种模式下，虽然新帝2代的系统还在工作，但是其屏幕及绘图/触摸功能已经映射到另一台电脑上，成为另一台电脑的Wacom绘图板和扩展显示屏，实现高质量的手绘输入功能。设计特别的是，无论是自己用还是映射到另一台电脑上使用，用户都可以通过新帝2代平板电脑上的6个ExpressKey键和4个方向键，随时激活绘图板和应用程序快捷功能，相应的提示会以OSD形式浮现在桌面顶层，大大提高了工作效率。

作为设计师提供移动和桌面统一的创作解决方案。

+ 高精度绘制功能多平台迁移使用。

− 价格高昂。

¥ 19 880元



多款不同笔尖可仿真不同书写表面，实现尽可能贴近真是的书写、绘制感受。



机身侧面的快捷键可以直接激活对应功能。



多个角度可调的支架看似简陋，但是支撑非常稳固。

产品参数

CPU	Core i7-5557U
内存/硬盘(GB)	16/512 SSD
屏幕(英寸)/分辨率	13.3/2560×1440
显示芯片	HD 6100
电池容量(Wh)	50
触摸屏	有，双功能

实测参数

体积（mm）	374×248×15
重量（kg）	1.70
电池使用时间（min）	266
Windows体验成绩	6.9
PCMark8 Work	4357
3DMark Ice Storm	62347
Cinebench R15 OpenGL(fps)	38

CHIP 推荐指数 ●●●●○

为Android扩容

闪迪至尊高速OTG USB 3.0闪存盘



随着新一代智能手机更加寻求超薄设计，以三星Galaxy S6为代表的机型已经不再提供MicroSD卡槽，消费者只能购买价格昂贵的大存储容量机型。

有了闪迪至尊高速OTG USB 3.0闪存盘（以下简称OTG闪存盘），存储空间不足的烦恼可以减少很多。Android设备都带有USB接口，主要用来充电和连接电脑。但实际上，这个接口具有“双工”特性，可以将各种外设变为手机而非PC的周边设备，这就要借助OTG功能。通过专用线缆可以实现这种转换，而OTG闪存盘自带此功能。OTG闪存盘有着非常独特的双头设计，标准USB 3.0这端用于连接PC，而MicroUSB这端可直接插入Android设备的相应接口。通过机械机构可简单地移动外壳，OTG闪存盘一次只能与一个设备相连，避免了双端口同时访问带来的冲突问题。

由于采用了USB 3.0接口，OTG闪存盘有着非常靓丽的突发读写速度。ATTO测试中，其读速度达到了标称的135MB/s，而写速度最高也达到33MB/s；HD tune 4.61测试中，平均写速度甚至超过了40MB/s；PC端大文件读写速度也能达到23.7MB/s及90.3MB/s的好成绩。这样的小体积、高性能的表现，着实只有至尊级别的产品可以做到。如果没有USB 3.0接口，OTG闪存盘的性能大幅度降低，测试软件只能达到20MB/s和40MB/s的读写速度，与实际文件读写的19.5MB/s和38.5MB/s相差无几。

在手机端，没有USB 3.0加持，速度还会受手机自身存储的读写速度影响，各款手机的差别相当大。如果与手机内置MicroSD对拷数据，即便是三星Galaxy Note 3这样较新的高端手机，读写速度也只有6.9MB/s和7.2MB/s。但是对拷数据的介质改为内置存储空间后，读写速度大幅提升至17.4MB/s和27.5MB/s。

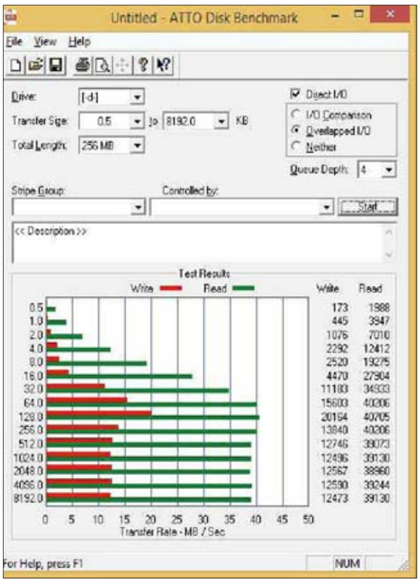
和动辄800元买额外16GB存储的土豪相比，OTG闪存盘可谓价格非常低廉。

速度高、便利度高，适合作为标准备件。

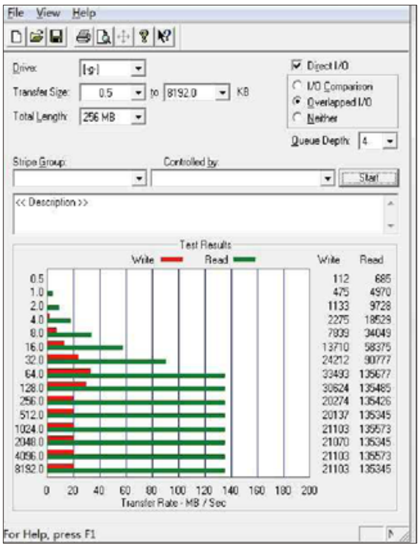
➕ 支持USB 3.0 OTG。

➕ 双头设计，便于使用。

¥ 145元



USB 2.0模式下的读写速度。



USB 3.0模式下的读写速度。

产品参数

体积(mm)	11×20×37
重量(g)	5.6g
接口	USB 3.0+MicroUSB
可选容量(GB)	16/32/64
适用设备	Android手机或平板
保修时间(年)	5

实测参数

USB 3.0读写速度(MB/s)	135/33
USB 2.0读写速度(MB/s)	40/20
手机端读写速度(MB/s)	27.5/17.4

CHIP 推荐指数 ●●●●●

真正的智能家居环境

同方云罐网络电视机顶盒





App安装操作十分简便。



芒果TV的搜索功能录入设计更优秀。



默认界面，更贴合电视使用习惯。

作为智能家庭终端，同方云罐以电视盒子的形式进入家庭。云罐预装了芒果TV应用，提供丰富影视资源。还内置了比较全面的多媒体播放功能，还可以与手机无线连接实现屏幕互动。在电视盒之外，云罐提供教育、游戏、生活、健康、金融、娱乐六大块，这些功能需要另行下载App安装使用。App的下载安装简便，操作时并没有明显的程序感，轻松上手。

云罐的遥控器采用了常见的智能设备遥控器设计，操作采用方向键与确定键合作进行。按下遥控器上以麦克风为图标的按键后，可以对遥控器发出语音指令，云罐则会识别相应的语音命令进行操作。

如果说CHIP在智能电视不够智能的指责针对仅有媒体播放功能的话，云罐的智能设计需要全面加分。其中生活、健康两大板块智能价值更高。

云罐与健康e站进行深度合作，对健康管理的需求可以通过选购橙视e倍泰配件实现健康监控。橙视e倍泰配件包括血压计、耳温枪、血糖仪、体重秤等设备，这些设备均可与云罐进行连接，使用相应设备即可进行身体检查，相关的数据则会自动同步到云罐。基于智能设备的数据统计整理，日常生活中随时进行简单的操作完成的体检信息即可收录归纳，还会根据体检的信息提醒注意身体异常。

云罐对智能家居管理更强大。通过相关的配件，可以对门窗开关、漏水等状况进行监测，还可以调动摄像头进行视频监控，此外还可以依靠遥控器的操作进行电源开关，操作灯具、窗帘和其他家电。

相比其他的电视盒类产品，云罐更注重的是智能生态环境建设，目前已经拥有了较丰富的周边设备，推进智能家居的普及。

+ 功能丰富全面，瞄准普通家庭智能升级需求。

− 更多功能实现需要另行购买周边设备，产生二次消费。

¥ 749元起

产品参数

处理器	Amlogic双核1.5GHz
内存(GB)	1
存储容量(GB)	4
外形尺寸(mm)	120×120×147
外部接口	4×USB
视频输出	HDMI、Y/Pb/Pr
音频输出	3.5mm、HDMI、光纤
网络连接	RJ45、802.11
操控	2.4GHz无线遥控

实测参数

供电规格	5V 2A
待机功率	<0.5W
运行功率	最高6.2W
输出格式	1080p
周边外设	刷卡支付、游戏手柄等
重量	717g

CHIP 推荐指数 ●●●●○

软件动态

没有重量，没有体积，但它们却每时每刻都在影响着我们生活的方方面面。在这里，我们为大家提供最近一段时间最不应该错过的软件和App动态。



iOS和OSX平台出漏洞

苹果承诺会修复

由北京大学、印第安纳大学、佐治亚理工学院安全研究人员发现的“跨应用资源访问（XARA）”漏洞日前已经被苹果公司公开确认，苹果发言人对此表示，他们已经在研究修复方式，比如推出更新补丁。据悉，不法黑客可以利用这一系列漏洞开发出包含有恶意程序的软件并上传至App Store，目前该平台很有可能已经存在利用XARA漏洞的恶意软件产品。



滴滴支付能用支付宝、快的支付也能用微信

移动支付竞争的新阶段

滴滴和快的合并的同时保留了双方的软件各自独立以及滴滴只能用微信支付而快的则只能用支付宝的支付方式。现在，这样的情况即将改变，据消息称，滴滴快的目前正计划接入新的支付渠道，支付宝和微信支付都会包含在内，且该计划有望近日全面施行。这样的改变在给消费者带来便利的同时也说明了腾讯阿里在移动支付上进入了一个新的合作阶段。

Win10正式版原生支持VR虚拟现实设备

PC游戏更疯狂

将在下个月正式发布的Windows 10系统将原生支持虚拟现实设备，据微软Xbox业务负责人Phill Spencer在接受Business Insider采访时描述，与当年Win7、Win8系统不同，Windows 10将为Oculus Rift这样的虚拟现实设备提供原生支持，而不需要在输出VR设备图像时额外地矫正画面。因此将会更加有利于虚拟现实设备在游戏和教育领域应用的进一步加深。



“识别算法”通过后脑勺就能认人

Facebook“面部识别”新技术

近日，Facebook展示了一项“面部识别”新技术，通过上传到网络的人像，不需要看到人像的脸部就能让计算机识别出他是谁。据Facebook人工智能负责人称，每个人都有很明显的特征，这项技术通过寻找相似的线索（比如头发颜色、服装、姿势等）来判断人物。到目前为止，通过40 000张图片测试来看，该算法的正确识别率高达86%。



App播报

Mischief to couple

这是一款魔性且略带邪恶的小游戏，你只需要动动手指就能给公共场合秀恩爱的情侣搞破坏。游戏中提供的各种尴尬场景，简单粗暴，拆分情侣根本停不下来！



Office lens

微软推出的Office lens是可以通过扫描纸质文件将上面的内容转化为电子文档进而允许用户编辑的应用，经核实，该应用的识别率以及转化率已达到实用标准。



Fonta

Fonta以在图片上加文字的功能见长，用户可以调节文字的字体、颜色、透明度等直到满意为止。虽然这种功能的受欢迎程度并不高，但并不妨碍Fonta以此区别于其他图片后期应用。



糖果苏打传奇

《糖果苏打传奇》是一款甜腻腻的糖果小游戏，满屏满眼的糖果！这款小游戏最好玩的部分在于设置了多个趣味闯关模式：泡泡糖模式、蜂蜜模式、果酱模式等。



记者再也不用怕写新闻了

Google推“新闻实验室”项目

据悉，Google在6月22日启动了名为“新闻实验室”（News Lab）的项目，旨在为新闻记者们提供Google地球、YouTube等有用的工具以及数据，帮助新闻记者创作新闻，Google方面希望可以通过该项目与新闻编辑室共同探索媒体的未来。届时，该平台将帮助新闻编辑、记者们利用Google的多款应用来完成实时新闻的创作，并通过Google的渠道进行新闻发布。





阿里巴巴美国子公司11 Main将与OpenSky合并

阿里首次进军美国未成功

阿里巴巴近段时间关注的重点一直是跨境活动，尤其在美国市场，阿里先后投资过11 Main在内的数家美国企业或者应用。但日前阿里巴巴却与纽约的社交购物市场OpenSky签署协议，将自己的11Main业务与OpenSky合并，在一定程度上表明阿里美国之征的首战失利。随同11Main，还有3家为11Main提供物流和履单服务的美国公司一并出售给OpenSky。

中华文化应用精选

文化是一种精神，文化是一种习惯，传承文化的应用总是被需求。

连环画库

连环画在70、80后人们的童年时代可谓是休闲娱乐的神物，但随着年龄的增长，连环画渐渐淡出大家的生活而不再出现。光阴旖旎，时而想起这童年的趣物却依然有鲜活的画面浮现脑海。所以，当一款集合连环画的应用出现时，就会对连环画再次融入成年的生活感到高兴，仿佛又看见了老时光泛黄的纸页上灵动的小人物。



认亲认戚

过年回家，又名大型民间“人口普查”活动。平日里那些八竿子打不着的亲戚在此时都会出现在眼前，面对有着3层之上的非直系亲戚关系的人，如何做到称呼有礼，对答如流，就需要一款叫做“认亲认戚—家族亲戚称呼计算器”的App神器了（Android系统的对应App叫做亲戚称呼计算器），通过它可以轻松搞定亲戚称呼问题。



学习中国

习近平主席曾经说过：“为了做好这些工作，我们的各级干部也是蛮拼的。当然，没有人民支持，这些工作是难以做好的，我要为我们伟大的人民点赞。”你想知道这是习近平主席在什么场合下、什么时间说的话吗？“学习中国”能给你答案，除此之外，这款App还包含了实景地图、微课程、知识地图、习大大词条、专家解读、习大大故事汇和引用诗文等板块。



榫卯

榫卯作为中华木艺历史必不可少的组成部分，充分体现着祖先们的建筑智慧。而手机应用“榫卯”是一款用户可以通过手指在屏幕上滑动来控制3D模型以达到观察榫卯结构的App，效果直观并且背景音乐优美动听。“榫卯”的开发团队经过走访民间老艺人和建材工厂，查阅相关著书和文史资料，最终完成了这款应用。



好豆菜谱

再好吃的菜不能天天吃，做饭这回事儿就要变着花样才有乐趣，这就是菜谱成为居家生活必备物品的理由之一。在同类菜谱App中，好豆菜谱是优秀的产品之一，它不仅提供家常菜、川菜、湘菜、特色菜、私房菜的做法，还为有特殊需要的人群（例如孕妇、高血压等慢性病患者、儿童、婴幼儿）的日常餐饮提出建议。



汉字的故事

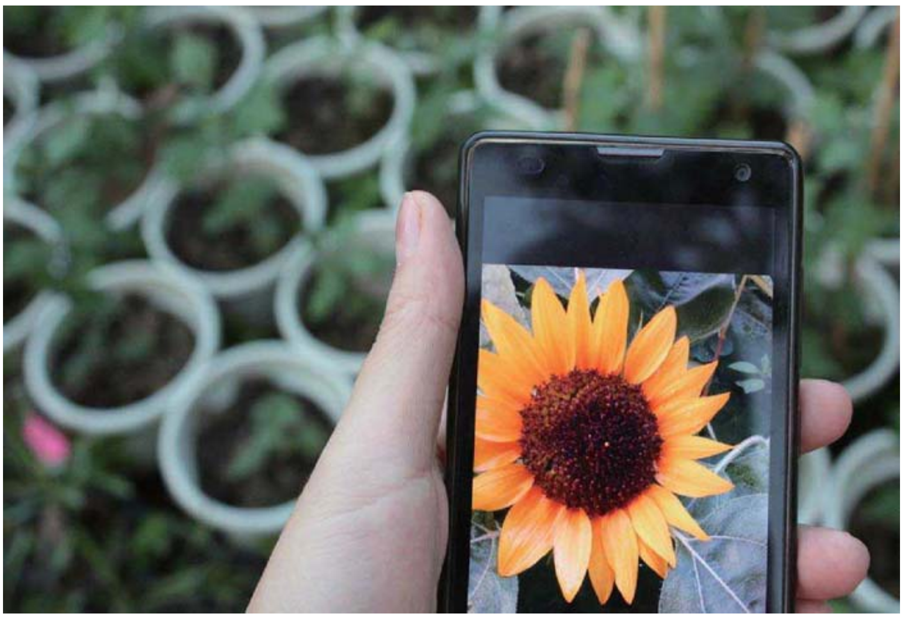
汉字，中华民族文明的最直接体现。由于身处于汉字中，对汉字的习以为常已经让我们不会有意提及它的本质。“汉字的故事”以故事的形式展现汉字的文化底蕴，生动形象地讲解汉字中蕴含的传统文化、风俗习惯、社会制度、思维习惯等方面的内容；不仅令人们重新审视身边的汉字，而且更有利于中华文化的国际化传播。



玩转App

如何用手机拍出有神秘感的照片

如今，手机拍摄的出片率极高已成为大家的共识，手机拍摄的便捷性也让它成为广受欢迎的主流趋势。那么如何用手机拍出具有神秘感的创意照片呢？掌握了利用强逆光制作剪影效果、仅让主体一部分进入画面、应用浅景深（让照片主体站在远处，用手机拍摄近处的事物，记得让主体出镜）等小技巧就可以轻松搞定了。





8款智能手机横向评测

高低搭配 干活不累

多机型战略已经成为手机业界的共识，大小差异、品牌区别或是档次高低是通常的多机型组合逻辑。无论哪种方式，其结果都是为消费者提供了更灵活的产品选择，毕竟不是所有人都能消费得起动辄超过5 000元的旗舰机型，但是旗舰产品所特有的功能或外观设计却吸引着所有人，那么适当的产品差异化，就会带来更广泛的消费者覆盖，从而攫取更大的利润。

除此之外，中国市场定制产品也日益流行，最早的定制设计双卡双待早已成为众多品牌的标准配置。而HTC走得更激进，直接调整了国际机型的软硬件设计，几乎只留下了设计一个痕迹，其余都针对大陆消费者的喜好，包括功能、应用、UI、尺寸、硬件配置等进行了全面针对性的设计。网络支持能力也是本土定制化的一大特征，虽说支持双4G（TD-LTE和LTE FDD）不难，但在2G及3G的支持能力上就千差万别了，简单地来看，“移动、联通是一家，而电信被孤立”。

随着4G政策开放，智能手机支持网络制式的能力增强，同时用户对数据流量的依赖度超越话音，再加上双卡机型越来越多，“双枪”的用户主观需求和客观设备都在向单一终端使用习惯靠拢，反之又推动了终端设备的功能集中化。无论是单独购买，还是运营商合约机，目前的终端都至少开放TD-LTE，对LTE FDD的支持也无技术上的问题，最终消费者的终端制式决策依据主要是话音制式。为了可以满足使用不同运营商的消费者需求，手机厂商绝少将一款机型，特别是旗舰机型投入到固定运营商旗下，而是再在制式方面做区分，要不兼容多个运营商，要不推出仅有制式差异的同一机型。

自己做 到最好

中国移动 A1 & N1



由一家运营商推出的终端，甚至不是定制机，对消费者的挑战来自他是否是这家运营商的忠实用户。如果是，借助自身推出终端的优势，运营商的各类自身特性可以更好地被集成于其中，从而实现更好的使用体验。

中国移动推出的中国移动A1和中国移动N1智能手机就发挥了自己推出产品的优势，首先在网络支持能力和通讯连续能力上进行增强。虽然定价不高，但是A1和N1的硬件素质不低，特别是涉及通信的部分。这两款产品都严格按照中国移动的5模11频标准设计，减少在不同网络制式切换过程中，天线复用而导致的联网能力下降问题，在漫游到国外时自动开启LTEFDD模式，而在国内则直接使用TD-LTE。此外，中国移动开放了双卡双待功能，只是其副卡只支持GSM制式。在产品定位上，N1的定位更高，其价格从A1的699元上升到999元，单论这两款产品的价位，它们已经进入比拼性能和配置的红海区域，没有一手绝活恐难出人头地。

在处理器层面，这两款产品都使用了Qualcomm Snapdragon 410这款中端处理器，四核Cortex-A53规格上不落下风，而1.2GHz的工作频率与MTK MT6753处于同一水平，但因核心数量只有后者的一半，性能落于下风，魅蓝note2正采用这可MTK芯片；同样，与频率提升到2.0GHz水平的高端处理器相比，性能绝非410的卖点。这款注重功耗表现的CPU，与HD分辨率的屏幕组合，给2800mAh电池的N1带来近两天的轻度使用时间，而电池容量达到3000mAh的A1更有着超过两天的使用时间，对于功能需求与续航需求更趋平衡的用户来说，此优势无人能及。

除了CPU，两机同为5英寸的1280×720分辨率全贴合屏幕，而N1的其余各项规格表现都明显优于A1，这才能不辜负300元的差价。多1GB内存的优势，令N1在同等配置情况下性能提升10%，而其更重要的意义则在于用户可以安装或同时运行更多软件，毕竟对今天来说，1GB内存太少了。正是因为内存容量的原因，使用中国移动自有CMUI的N1可以用Android 5.0，而A1就只有用Android 4.4.4的命。考虑到用户对预装软件的态度，中国移动终端支持卸载所有第三方程序，从而将更多空间用来安装应用程序。

设计和制造工艺是区分两者的最显性特征，也是N1比同级别产品具备优势的地方。该机采用了化学腐蚀工艺制造的金属机身框架，在提供很好地机身保护同时，在白色的屏幕边缘和白色的聚碳酸酯高抛光后壳之间，建立起高质感的金属过渡层，带来视觉和握感双重效果。在隐蔽的地方，A1的缩水有些夸张，如其传感器只剩下满足基本功能的三轴加速度传感器、环境光线传感器和接近传感器。NFC功能的加入，令N1一下高规格起来，双MicroSIM可方便地安装NFC-SIM，实现中国移动手机钱包、城市公交一卡通等小额支付功能。

推出自有品牌产品最大的优势莫过可以将中国移动自己或国内推广的技术直接集成，NFC如此，北斗定位如此，VoLTE Ready更是重要。这些特性的加入，很好地避免了中国移动合约机中，档次高、功能强但价格高，或价格低特性全无的情况发生，令更广泛的消费者可以直接体验其最新的技术。

	中国移动A1	中国移动N1
价格（元）	699	999
屏幕（英寸）/分辨率	5/1280×720	5/1280×720
4G网络支持	TD-LTE	TD-LTE
处理器	Qualcomm Snapdragon 410	Qualcomm Snapdragon 410
RAM/ROM/存储卡（GB）	1/8/32（可选）	2/16/32（可选）
外形尺寸（mm）	143×72×9.1	143×71×8.9
重量（g）	150	142
摄像头像素前/后（万）	200/800	500/1300
双卡双待功能	支持	支持
电池容量（mAh）	3000	2800
安兔兔成绩	20851	22459

400 元的决择

三星 Galaxy Tab A 8.0 4G（T355C）& 9.7（T550）



严格地说，Galaxy Tab产品光从名字就可以看出它是平板电脑，随着手机屏幕的扩大和平板的变小，两类产品已经没有严格的界限差异，特别是当三星把语音及数据通讯功能加入Galaxy Tab A，最后的可区分点也模糊了。

好在这个功能是可选的，无论对于8.0英寸屏幕版本还是9.7英寸屏幕版本，三网4G通吃的设计对三星可谓是头一次。添加4G功能多400元，扩大屏幕尺寸也多400元，这该如何是好呢。

选择恐惧症只会发生在对自身需求了解不够透彻的人身上，而Galaxy TabA的用户是精明的商务人士，他们对尺寸与功能有着清晰的需求定义。高性价比是对此系列产品的定位，要性能再往上是S，要大尺寸高分屏有PRO，要手写功能有Note PRO，而要防水有Active系列，三星的Android平板电脑家族可谓是阵容强大，再结合类别丰富的终端产品，三星进入商用解决方案定制市场一点也不奇怪。

作为入门级的产品，Galaxy Tab A系列起价被拉到1 699元水平，而CHIP测试的两款样机则因为屏幕尺寸增大和添加4G功能，价格提升到2 099元。虽说表面上看，两款产品有着8.0英寸和9.7英寸的屏幕尺寸差异，但实质它们并无差别，同样的Qualcomm Snapdragon 410处理器和2GB/16GB组合，且屏幕分辨率同为1024×768。要说差别，毕竟还是有的，体积和重量首当其冲，然后就是电池容量。在屏幕显示面积增大47%的情况下，9.7英寸机型机身面积增加40%、重量增加34%，从这个角度来看它更轻，薄就算不上了，两个机型都是7.4mm。虽然电池容量从4 200mAh增加到6 000mAh幅度只有43%，也低于屏幕面积增幅，但是在实际测试中，9.7英寸机型的续航能力更强，电池效率是其中较小的影响因素，而面积增大、灯管功率不增的屏幕才是主因，好在在实际使用中，9.7英寸机型的屏幕通光率更高，因此实际亮度并未因面积增加而下降。

除此之外，在配置相同的显性条件下，两机的隐性参数配置却有所不同，在CPU工作频率同为1.2GHz、GPU工作频率同为400MHz的情况下，9.7英寸机型有着10%的性能优势。考虑到性能和电池续航时间两方面的优势，如果不是十分在意增加的400元或40%面积，显然屏幕更大的机型更具使用方面的优势，类似的情况在iPad和iPad mini上也存在。

然而，与iPad不同，Galaxy Tab A带有明显的商用特性，除了便于二次开发的系统和UI，该系列产品还预留了保护套及安全卡扣安装位置，无需采用卡住机身两端的设计，其保护套可以磁性吸附到机身背面，固定锚点上覆盖有可活动的保护盖，在不安装保护套的时候，能令整个机身背面恢复平整状态。

随着新一代硬件的引入，Galaxy Tab A的硬件特性与老产品相比具有明显的优势，它支持128GB的MicroSD存储卡；定位系统除了支持GPS和Glonass外，还支持北斗系统；ANT+的加入着实令人费解，毕竟采用此接口的产品多数是与运动相关的心率监控产品，莫非Galaxy Tab A已经有了成熟的电子医疗解决方案。

	三星Galaxy Tab A 8.0 4G	三星Galaxy Tab A 9.7
价格（元）	2099	2099
屏幕（英寸）/分辨率	8/1024×768	9.7/1024×768
语音通话	支持	不支持
4G网络支持	三网3G/4G	不支持
处理器	Qualcomm Snapdragon 410	Qualcomm Snapdragon 410
RAM/ROM/存储卡（GB）	2/16/128（可选）	2/16/128（可选）
外形尺寸（mm）	208×138×7.5	243×167×7.5
重量（g）	330	443
摄像头像素前/后（万）	200/500	200/500
电池容量（mAh）	4200	6000
安兔兔评测	19947	21991

超值备机

魅族魅蓝 note2 & 诺基亚 215



双卡，可谓是中国手机市场的一大创新。当欧美消费者“享受”着高额的话费时，也享受着运营商高额的终端销售补贴。利用SIM卡锁的服务与终端绑定机制，A运营商的终端几乎没有可能使用B运营商SIM卡及服务的可能，因此欧美用户完全不能想象双卡手机价值。不过，今年这一SIM卡锁政策已在美国解禁，多家运营商的服务通过单一终端落地的应用将更为广泛。在国内，12.93亿移动电话用户中，同时使用2个甚至3个号码的大有人在，双卡终端数量也越来越多。

无论是299元的诺基亚215还是799元的魅蓝note2，双卡都是它们的标准配置。和同时上市的105一样，诺基亚215外观和功能与前代产品基本保持一致，而性能及功能上的提升，与主流智能手机不在一个档次上，只能说在自身基础上小幅度升级。215仍旧采用SymbianS30+系统，于现在来说其智能部分可以忽略不计，直板造型和超长的21天双卡待机时间才是智能手机不可比拟的。更大的QVGA分辨率2.4英寸屏幕、30万像素的摄像头、MicroSD扩展槽、蓝牙和EDGE上网功能都是105没有的，因此它可以上网、微博和Bing搜索，不过由于215没有3G/4G功能和Wi-Fi功能，因此它不能像Asha系列产品那样借助续航能力优势被当作随身Wi-Fi基站使用。

同样低价入市的新一代魅蓝note可谓诚意满满，低价却带来了MTK MT6753八核处理器、移动/联通双4G和双卡双待、5.5英寸Full HD屏幕等中高端产品特性，被疯抢也在情理之中。即便存储空间扩充到32GB，魅蓝note2的价格也只有999元，打破了曾经的价格鸿沟，为入门智能手机设立了新标杆。

魅蓝note2的8个1.3GHz Cortex-A53核心性能大幅度超越Qualcomm Snapdragon 600处理器，接近800系列的表现，对入门产品来说这个表现相当抢眼，运行各种主流手游不在话下；3100mAh的电池可连续播放8小时以上的视频。使用最新的Flyme 4.51A系统，高负载情况下的主机发热情况大有改善，稳定性也有所改善，软硬件配合比较理想。该机保持了高光洁度的聚碳酸酯外壳设计，通体只有双SIM卡槽一个插槽，而MicroSD卡槽与SIM2共用，存储扩充与双卡功能只能选其一使用。

不过，相比第一代产品，魅蓝note2处理器和屏幕规格都有所降低，这是寻求性价比的用户更多纠结的因素。毕竟性能不仅要与功耗/续航因素相平衡，也不是实时都能体会到的，而双卡特性和实实在在的价格优势会一直起效。

	魅蓝 Note2	诺基亚215
价格	799	299
屏幕（英寸）/分辨率	5.5/1920×1080	2.4/320×240
4G网络支持	移动/联通双4G，双卡双待	双2.5G
处理器	MTK MT6753	ARM7
处理器最高频率（GHz）	1.3	0.36
RAM/ROM/存储卡（GB）	2/16/128（可选）	32MB/NA/32GB（可选）
外形尺寸（mm）	151×75×8.7	116×50×12.9
重量（g）	149	79
摄像头像素前/后（万）	500/1300	无/30
电池容量（mAh）	3100	1100
安兔兔评测	31637	NA



双卡双待已经成为时下流行的配置。诺基亚 215 做成这样，备机的目的一览无余，其 SIM 十分便于更换，无需使用任何工具。

因喜好而变

HTC One M9 & E9+



曾经只做精品的HTC已经扛不住市场的波澜，除了先前推出Desire系列面向性价比市场外，高端的One系列也早就分裂为全特性、降材质、大屏幕和小屏幕等多个分支。在最新一代One M9/E9上，HTC的做法更极致——针对国人喜好，推出配置更高、屏幕更大的M9+/E9+机型，当然价格也随之继续提升。

随着MTK产品在技术和口碑上的提升，HTC在M9+/E9+上大胆启用其MT6795T八核处理器（2.2GHz），在规格上赢过M9/E9的Qualcomm Snapdragon 810八核（4×A57 2GHz+4×A53 1.5GHz）处理器，再加上略比原型的5英寸大的5.2英寸2K分辨率屏幕，带“+”的机型有了高达1 000元的溢价。M和E之间的1 500元差距主要由外壳材质决定，跨度相当大。由此，尚未推出MAX和Mini机型的新一代One就覆盖了从2 499元至4 999元的超宽价位，理应可以满足更广泛用户的需求。

为了保持One M9/M9+的高端形象，HTC继续在全金属的机身上做足文章，无论是M9的“金尚金”还是M9+的“乌金灰”与“金银汇”都十分贴切地形容了其机身的3色彩组合，多层不同颜色的金属机身叠加，令M9/M9+呈现出独特的贵金属气息；细密的横向拉丝工艺所带来的独特质感，也是其他采用样机氧化处理的全金属机身产品上见不到的，单从这点说，HTC营造了很好的气氛。此外，M9的屏幕边框也升级到金属材质，5英寸的Full HD屏幕好似嵌在金属色前面板中间，HTC独有的双前置BoomSound扬声器开孔也从塑料贴片升级为框架打孔，厚重感和细腻感都有所提升。M9没有延续前作的双后置摄像头设计，具有此项特性的新产品只有M9+。红外遥控器功能依然被M9所保留，在HTC自家的Sense TV停止服务后，如今的预装应用已经换为通用性更强的Peel，依然只能控制电视和机顶盒，而不能学习控制空调等其他家电。

即便是硬件规格高出不少的E9+，它的价格仍低于M9，对寻求极致性能和性价比的用户来说，它是更合适的选择。E9+的皮肤质感外壳虽然特别，但质感远不及M9，价格、重量和厚度算是平衡的结果吧。为营造金属气氛，E9+的机身前侧外光镶嵌了一圈高亮的饰



多层多色彩的金属机身，让 One M9 通体散发着独特的贵金属气息。



One M9 和 E+ 摄像头设计都有别于前作。M9 放弃了双后置摄像头，外保护玻璃是少见的正方形；硕大的圆形造型保护玻璃是 E9+ 最大的特点。

条，但是好不容易被拉高些许的格调，被下方容易翘起的双SIM+MicroSD卡槽保护盖和侧框与后壳拼接的缝隙所破坏。没有了双色温的LED闪光灯，左右居中、上达机身边缘的圆形摄像头设计更显硕大和突兀，不是看在八核处理器、2K屏幕、3GB内存以及出色性能的份上，不知道它还要被如何吐槽。

硬件还不是新一代One的唯一改变之处，UI的变化更令人欣喜。HTC最早开始定制系统并推出了独有的Sense UI，但也由此带来了“三下巴”的诟病。虽然没有改变一下巴扬声器、二下巴HTC标志的基本设计，但是借助为中国市场定制的China Sense7.0，可隐藏的导航栏终于将整个屏幕释放出来，即便在非隐藏状态下，透明的导航栏也不再那么碍眼。此外，HTC的语音助手小Hi与本地结合得更为出色，无论是通过Motion Launch感应启动还是搜索匹配和应用调用，反应都更快、识别率更高。

责任编辑：罗国昭luo_guozhao@chip.cn

收稿日期：2015-6-21

	HTC One E9+	HTC M9
价格	3299	3999
屏幕（英寸）/分辨率	5.5/2560×1440	5/1920×1080
4G网络支持	移动/联通双4G，双卡双待	移动/联通双4G
处理器	MTK MT6795	Qualcomm Snapdragon 810
处理器架构	ARM Cortex-A53	Krait 450
RAM/ROM/存储卡（GB）	3/32/128（可选）	3/32/128（可选）
外形尺寸（mm）	157×77×7.5	145×70×9.6
重量（g）	150	157
摄像头像素前/后（万）	400/2000	400/2000
电池容量（mAh）	2800	2840
安兔兔评测	49459	50782

PROMOTION

引领显示器市场新一轮潮流

近两年，以三星电子为代表的显示业界开始了对曲面显示技术的追捧，并于2015年发布了全新“曲境”系列显示器。其中既有目前市场上最高曲率（3000R）的旗舰级代表SE790C，也有面向大众的普通消费级产品SE510C，还有SD590C、SD591C、SE590C等多款外观性能各异的曲面型产品。



近日，三星曲面屏幕已经率先通过了中国工信部电子工业标准化研究院（CESI）的曲面显示性能检测，三星曲面屏被CESI评价为：与平面显示相比失真率降低73%，达到良好再现画面的生动和清晰感。

三星最新的曲面显示器相比凸面的CRT和平面的LED显示器，除了提供更加自然舒适、健康的视线距离以外，核心优势在于能为用户带来身临其境般的劲酷视觉享受。优化曲率设置，物理结构生成的屏幕纵深，提供比同尺寸平面产品更宽广的视野范围。3000:1静态对比度、178°广视角、贴合眼球生理结构的造型，让图像表现更加均匀，不扭曲、不偏移。同时，滤蓝光、不闪屏等护眼功能一应俱全，视界清晰之外可保证用户用眼健康。



7月DIM行情

这是传统上配件领域最热闹的一个月。今年英特尔和AMD联袂为消费者送上体验大餐，未来1年甚至多年的PC技术发展路径就此明朗。

虽然并不高调，但是英特尔已经正式在Computex上发布了核心代号为“Broadwell”的第5代Core系列桌面处理器，其图形核心最高升级到Iris Pro 6200。Core i5-5000/i7-5000包括47W和65W TDP两种规格，LGA1150接口的Core i7-5775C目前是可更换版本的旗舰，而具有基本相同参数的“R”后缀产品则采用BGA1364接口，用以直接集成于主板，是NUC、一体电脑的理想选择。此外，基于相同核心的入门级Xeon E13-1200 v4产品也同步发布。对DIM爱好者来说，这个系列中CPU的部分型号未集成图形核心的“Core i7”处理器更具性价比和超频潜力，只是这样的产品暂时没有发布。相比Core系列产品，Xeon E13-1200 v4提供规格更高的Iris Pro 6300图形核心，支持Quick Sync Video技术，能提供硬件加速的转码性能。

同样在Computex上，AMD发布了新一代A系列处理器，而其阵地是笔记本电脑和一体电脑。核心代号为Carrizo的APU是首款支持异构系统架构HSA 1.0的高性能APU，基于“挖掘机”核心和GCN图形架构设计（4个CPU + 8个GPU），直接有效带来电池续航时间的延长。然而这还不是全部，随后发布的Radeon R9/R7 300系列及Radeon R9 Fury X（代号Fiji）新一代图形卡，给DIM玩家带来更大惊喜。除了预料之内的性能大幅提升，Radeon R9 Fury X率先引入了HBM显存，将限制GPU性能发挥的带宽瓶颈一举突破，并且有效地缩减显示卡的面积，从而带来了Radeon R9 Fury Nano显示卡、水冷散热器等全新产品体验。借助一系列创新设计和产品，下半年的配件领域将更加热闹。



台式机CPU

排名	处理器型号	参考价格(欧元)	性能指数	性价比	接口类型	物理核心/线程数量	运行频率(GHz)	最高工作频率(GHz)	二级缓存(KB)	三级缓存(KB)	生产工艺(nm)	散热设计功耗(TDP)(W)	Cinebench R11.5 64Bit(pts)	WiRAR x64 4.01(KB/s)	AES-Twofish-Serp TrueCr.7.1(MB/s)	GPU性能指数	集成显示核心型号	3DMark Vantage 1.0.2 Performance	Resident Evil 5 12×10(fps)
1	英特尔Core i7-5960X	1100	100	58.4	2011-3	8/16	3.0	3.5	8 x 256	20480	22	140	15.00	6076	454.0	–	–	–	–
2	英特尔Core i7-4960X	1000	87.9	43.6	2011	6/12	3.6	4.0	6 x 256	15360	22	130	12.09	4569	370.0	–	–	–	–
3	英特尔Core i7-5930K	610	87.7	71.0	2011-3	6/12	3.5	3.7	6 x 256	15360	22	140	11.78	4281	351.0	–	–	–	–
4	英特尔Core i7-5820K（CHIP购买推荐）	410	86.1	100	2011-3	6/12	3.3	3.6	6 x 256	15360	22	140	11.74	4281	340.0	–	–	–	–
5	英特尔Core i7-4790K	360	75.5	76.8	1150	4/8	4.0	4.4	4 x 256	8192	22	88	9.64	3681	270.0	73.3	HD 4600	6086	50.8
6	英特尔Core i7-4770	330	73.0	75.7	1150	4/8	3.4	3.9	4 x 256	8192	22	84	8.57	3611	253.0	73.2	HD 4600	6187	49.9
7	英特尔Xeon E3-1270 v3	360	68.8	58.1	1150	4/8	3.5	3.9	4 x 256	8192	22	80	8.10	3375	240.0	–	–	–	–
8	英特尔Xeon E3-1230 v3	270	66.2	69.0	1150	4/8	3.3	3.7	4 x 256	8192	22	80	7.64	3232	227.0	–	–	–	–
9	AMD FX-9590	240	66.0	76.9	AM3+	8/8	4.7	5.0	4 x 2048	8192	32	220	7.79	4810	300.0	–	–	–	–
10	英特尔Core i5-4690	230	63.6	71.8	1150	4/4	3.5	3.9	4 x 256	6144	22	84	6.69	3415	193.0	70.3	HD 4600	5746	49.5
11	AMD FX-9370	210	62.7	75.4	AM3+	8/8	4.4	4.7	4 x 2048	8192	32	220	7.35	4742	280.0	–	–	–	–
12	AMD FX-8350（CHIP购买推荐）	170	59.5	79.6	AM3+	8/8	4.0	4.2	4 x 2048	8192	32	125	6.95	4702	259.0	–	–	–	–
13	英特尔Core i5-4590	210	58.9	62.5	1150	4/4	3.3	3.7	4 x 256	6144	22	84	6.11	3414	173.0	66.8	HD 4600	5518	46.5
14	AMD FX-8320（CHIP购买推荐）	140	57.0	85.0	AM3+	8/8	3.5	4.0	4 x 2048	8192	32	125	6.42	4665	244.0	–	–	–	–
15	英特尔Core i5-4460	190	54.3	54.1	1150	4/4	3.2	3.4	4 x 256	6144	22	84	5.53	3213	159.0	62.4	HD 4600	5344	42.0
16	AMD FX-8370E	180	50.9	47.1	AM3+	8/8	3.3	4.3	4 x 2048	8192	32	95	5.71	2851	214.0	–	–	–	–
17	AMD FX-6350	120	49.0	63.0	AM3+	6/6	3.9	4.2	3 x 2048	8192	32	125	5.05	3752	188.0	–	–	–	–
18	AMD FX-6300	100	45.2	59.3	AM3+	6/6	3.5	4.1	3 x 2048	8192	32	95	4.54	3599	170.0	–	–	–	–
19	英特尔Core i3-4360	160	43.7	33.5	1150	2/4	3.7	3.7	2 x 256	4096	22	54	4.02	2806	119.0	62.6	HD 4600	5034	44.7
20	英特尔Core i3-4150	120	41.9	39.4	1150	2/4	3.5	3.5	2 x 256	3072	22	54	3.75	1999	112.0	56.9	HD 4400	4579	40.7
21	AMD FX-4350	110	40.1	37.7	AM3+	4/4	4.2	4.3	2 x 2048	4096	32	125	3.62	2870	134.0	–	–	–	–
22	AMD A10-7850K	150	39.3	26.0	FM2+	4/4	3.7	4.0	2 x 2048	–	28	95	3.60	2338	155.0	99	R7 Series	8180	69.0
23	AMD Athlon X4 860K	70	38.7	53.2	FM2+	4/4	3.7	4.0	2 x 2048	–	28	95	3.56	2428	155.0	–	–	–	–
24	AMD A10-7800	130	38.2	27.5	FM2+	4/4	3.5	3.9	2 x 2048	–	28	65	3.43	2333	151.0	100	R7 Series	8495	67.8
25	AMD FX-4300	75	37.1	43.7	AM3+	4/4	3.8	4.0	2 x 2048	4096	32	95	3.29	2576	122.0	–	–	–	–
26	AMD A8-7600	95	36.8	33.7	FM2+	4/4	3.1	3.8	2 x 2048	–	28	65	3.36	2108	148.0	91.9	R7 Series	7568	64.3
27	英特尔Pentium G3450	70	33.9	35.7	1150	2/2	3.4	3.4	2 x 256	3072	22	53	2.89	1778	69.5	39.9	HD(GT1)	3079	29.6
28	AMD A8-5500	80	31.5	25.1	FM2+	4/4	3.2	3.7	2 x 2048	–	32	65	2.81	2144	111.0	67.6	HD7560D	4883	52.9
29	英特尔Celeron G1850	55	29.7	30.6	1150	2/2	2.9	2.9	2 x 256	2048	22	53	2.46	1545	59.1	36.2	HDGraphics	2765	27.1
30	AMD A4-6300	35	20.9	16.8	FM2+	2/2	3.7	3.9	1024	–	32	65	1.52	855	60.6	34.8	HD8370D	2105	30.5

移动设备CPU

排名	处理器型号	核心代号	性能指数	核心/线程数量	运行频率(GHz)	最高工作频率(GHz)	制程工艺 (nm)	散热设计功耗(TDP)(W)	L2 Cache (KB)	L3 Cache (KB)	Cinebench R15 CPU Score	Cinebench R15 CPU Single Core Score	PCMark 7 Computation Score	Leistungsindex GPU	集成显示核心型号	3DMark: Cloud Gate Score	3DMark: Cloud Gate Graphics Score	3DMark: Cloud Gate Graphics Test 1 (fps)	3DMark: Cloud Gate Graphics Test 2 (fps)	Cinebench R15 OpenGL (fps)
1	英特尔Core i7-4710HQ	Haswell	100	4/8	2.50	3.50	22	47.0	1024	6144	632	136	20748	100	Intel HD Graphics 4600	6879	7031	30.7	30.5	32.07
2	英特尔Core i7-4712MQ	Haswell	92.7	4/8	2.30	3.30	22	37.0	1024	6144	592	128	15383	80.4	Intel HD Graphics 4600	5698	5710	24.5	25.1	24.12
3	英特尔Core i7-4702MQ	Haswell	91.8	4/8	2.20	3.20	22	37.0	1024	6144	584	124	17178	95.6	Intel HD Graphics 4600	6521	6827	29.8	29.6	29.52
4	英特尔Core i5-4210M	Haswell	54.7	2/4	2.60	3.20	22	37.0	512	3072	307	124	17669	91.8	Intel HD Graphics 4600	5407	6817	29.7	29.6	28.81
5	英特尔Core i7-5600U	Broadwell	54.6	2/4	2.60	3.20	14	15.0	512	4096	302	131	18030	94.0	Intel HD Graphics 5500	5561	6851	31.2	28.5	31.06
CHIP购买推荐 6	英特尔Core i7-5500U	Broadwell	53.7	2/4	2.40	3.00	14	15.0	512	4096	302	121	17272	94.9	Intel HD Graphics 5500	5573	6846	30.0	29.6	32.50
7	英特尔Core i7-4510U	Haswell	51.1	2/4	2.00	3.10	22	15.0	512	4096	283	121	17021	78.0	Intel HD Graphics 4400	4540	5801	27.4	23.4	24.26
CHIP购买推荐 8	英特尔Core i5-5200U	Broadwell	46.2	2/4	2.20	2.70	14	15.0	512	3072	260	109	13219	69.7	Intel HD Graphics 5500	4319	5054	21.9	22.1	22.43
9	英特尔Core i5-4300U	Haswell	45.6	2/4	1.90	2.90	22	15.0	512	3072	260	112	9994	64.1	Intel HD Graphics 4400	4104	4907	20.9	21.8	16.46
10	英特尔Core i3-4100M	Haswell	43.7	2/4	2.50	2.50	22	37.0	512	3072	251	91	13353	70.3	Intel HD Graphics 4600	4218	5212	22.2	23.1	21.76
11	英特尔Core i5-4210U	Haswell	43.2	2/4	1.70	2.70	22	15.0	512	3072	237	103	15607	77.1	Intel HD Graphics 4400	4467	5821	25.2	25.4	23.19
12	英特尔Core i3-5005U	Broadwell	36.1	2/4	2.00	2.00	14	15.0	512	3072	208	83	8302	67.8	Intel HD Graphics 5500	3940	4946	21.6	21.4	22.78
13	英特尔Core i3-4158U	Haswell	35.3	2/4	2.00	2.00	22	28.0	512	3072	201	72	12365	65.6	Intel Iris Graphics 5100	3803	4806	20.4	21.4	21.71
14	英特尔Core M-5Y10	Broadwell	34.1	2/4	0.80	2.00	14	4.5	512	4096	186	83	12439	62.0	Intel HD Graphics 5300	3692	4487	20.7	18.4	20.68
15	英特尔Core i3-4010U	Haswell	30.9	2/4	1.70	1.70	22	15.0	512	3072	172	68	11405	65.6	Intel HD Graphics 4400	3554	4996	21.4	22.0	20.26
16	英特尔Core i3-4005U	Haswell	30.8	2/4	1.70	1.70	22	15.0	512	3072	171	68	11548	62.3	Intel HD Graphics 4400	3411	4733	20.2	20.9	19.17
17	英特尔Core i5-4202Y	Haswell	30.6	2/4	1.60	2.00	22	11.5	512	3072	168	68	12564	55.4	Intel HD Graphics 4200	3182	4127	18.9	17.1	17.54
18	AMD A10-5745M	Richland	29.1	4/4	2.10	2.90	32	25.0	4096	–	175	61	4587	70.4	AMD Radeon HD 8610G	3738	5299	21.9	24.3	22.80
19	AMD A8-6410	Beema	27.6	4/4	2.00	2.40	28	15.0	2048	–	167	49	6352	46.7	AMD Radeon R5 Graphics	2881	3277	13.9	14.7	16.67
20	英特尔Core M-5Y70	Broadwell	27.5	2/4	1.10	2.60	14	4.5	512	4096	151	59	11936	46.8	Intel HD Graphics 5300	2648	3177	14.5	13.2	19.17
21	AMD A10-7300	Kaveri	26.9	4/4	1.90	3.20	28	20.0	4096	–	159	59	4692	81.2	AMD Radeon R6 Graphics	3700	6430	29.4	26.7	24.96
22	英特尔Pentium N3540	Bay Trail-M	26.3	4/4	2.16	2.66	22	7.5	2048	–	159	43	7079	21.8	Intel HD Graphics	1595	1532	6.7	6.6	6.54
23	英特尔Pentium 3558U	Haswell	24.9	2/2	1.70	1.70	22	15.0	512	2048	128	67	11322	44.9	Intel HD Graphics	2415	3367	14.5	14.8	14.63
24	英特尔Pentium N3520	Bay Trail-M	23.9	4/4	2.16	2.42	22	7.5	2048	–	146	38	5999	22.0	Intel HD Graphics	1620	1595	7.3	6.7	5.90
25	AMD A4-6210	Beema	22.8	4/4	1.80	1.80	28	15.0	2048	–	143	38	3245	41.8	AMD Radeon R3 Graphics	2439	3005	13.3	12.8	14.58
26	英特尔Celeron N2930	Bay Trail-M	21.2	4/4	1.83	2.16	22	7.5	2048	–	127	35	6493	20.8	Intel HD Graphics	1499	1491	6.5	6.5	5.90
27	英特尔Pentium N3530	Bay Trail-M	19.3	4/4	2.16	2.58	22	7.5	2048	–	114	35	5941	21.4	Intel HD Graphics	1563	1509	6.5	6.6	6.30
28	英特尔Celeron N2920	Bay Trail-M	18.4	4/4	1.86	2.00	22	7.5	2048	–	112	32	4059	17.1	Intel HD Graphics	1298	1297	5.6	5.7	3.60
29	AMD A4 Micro-6400T	Mullins	15.9	4/4	1.00	1.60	28	4.5	2048	–	93	34	3590	28.4	AMD Radeon R3 Graphics	1642	2123	9.9	8.6	8.72
30	英特尔Celeron N2840	Bay Trail-M	15.2	2/2	2.16	2.58	22	7.5	1024	–	76	41	8111	20.8	Intel HD Graphics	1341	1535	6.9	6.4	6.15



显示卡

排名	显示核心型号	显存容量 (MB) /类型	参考价格 (元)	性能指数	性价比	核心频率 (MHz)	显存频率 (标称) (MHz)	显存位宽 (bit)	通用渲染引擎数量	生产工艺 (nm)	晶体管数量 (百万)	散热设计功耗 (TDP) (W)	3DMark 11 Extreme	3DMark Fire Strike	Crysis Warhead 2560 8AA (fps)	Dirt 3 1920 8AA (fps)	Heaven Benchmark 1920 4AA 16AF DX11 (fps)
1	AMD Radeon R9 295X2	2 x 4096/GDDR5	710	100	61.4	1018	5000	2 x 512	2 x 2816	28	2 x 6200	500	8009	12935	55.58	156.17	135.8
2	NVIDIA GeForce GTX Titan Z	2 x 6144/GDDR5	1800	97.0	23.5	706	7010	2 x 384	2 x 2880	28	2 x 7100	375	7488	11808	68.77	152.94	124.2
3	NVIDIA GeForce GTX 980	4096/GDDR5	600	77.8	56.5	1127	7012	256	2048	28	5200	165	5633	10091	48.38	151.67	90.4
4	NVIDIA GeForce GTX 780 Ti	3072/GDDR5	640	74.5	50.8	1006	7200	384	2880	28	7100	250	5427	9634	52.06	126.00	90.5
5	NVIDIA GeForce GTX Titan Black	6144/GDDR5	1100	70.4	27.9	889	7000	384	2880	28	7100	250	5219	9326	45.29	130.36	79.3
6	NVIDIA GeForce GTX 970	4096/GDDR5	340	68.7	88.1	1051	7010	256	1664	28	5200	145	4884	9004	43.75	139.49	75.6
7	AMD Radeon R9 290X	4096/GDDR5	360	68.4	82.8	1030	5000	512	2816	28	6200	250	4600	8934	48.49	131.77	78.5
8	AMD Radeon R9 290	4096/GDDR5	360	64.9	78.7	947	5000	512	2560	28	6200	250	4101	8421	45.00	121.90	84.6
9	NVIDIA GeForce Titan	6144/GDDR5	800	64.5	35.2	837	6008	384	2688	28	7100	250	4837	8139	42.06	116.93	77.4
10	NVIDIA GeForce GTX 780	3072/GDDR5	470	60.9	56.5	863	6008	384	2304	28	7100	250	4508	7966	38.33	112.32	71.8
11	AMD Radeon R9 280X	3072/GDDR5	340	57.4	73.6	1100	6400	384	2048	28	4313	190	3654	7678	38.73	112.06	69.6
12	NVIDIA GeForce GTX 770	2048/GDDR5	440	50.5	50.1	1059	7012	256	1536	28	3540	230	3594	6666	34.61	96.45	55.3
CHIP购买推荐 13	AMD Radeon R9 285	2048/GDDR5	220	48.3	95.7	918	5500	256	1792	28	5000	190	2829	6567	28.54	109.57	58.4
14	AMD Radeon R9 280	3072/GDDR5	220	45.6	90.4	953	5000	384	1792	28	4313	200	2910	6308	31.23	92.32	49.8
15	NVIDIA GeForce GTX 760	2048/GDDR5	240	43.3	78.7	1059	6212	256	1152	28	3540	170	2973	5619	29.62	86.04	48.9
CHIP购买推荐 16	AMD Radeon R9 270X	2048/GDDR5	190	41.3	94.9	1070	5600	256	1280	28	2800	180	2506	5471	27.15	85.74	51.6
17	NVIDIA GeForce GTX 660	2048/GDDR5	220	36.3	72.0	1072	6108	192	960	28	2540	140	2395	5235	23.92	69.43	39.3
18	AMD Radeon R9 270	2048/GDDR5	170	34.4	88.3	900	5600	256	1280	28	2800	150	2171	4800	22.28	71.87	38.0
19	AMD Radeon R7 265	2048/GDDR5	150	32.4	94.1	925	5600	256	1024	28	2800	150	1929	4481	23.03	66.43	36.3
20	NVIDIA GeForce GTX 650 Ti Boost	2048/GDDR5	170	29.4	75.5	1020	6008	192	768	28	2540	140	1949	3767	20.16	58.65	35.3
CHIP购买推荐 21	AMD Radeon R7 260X	2048/GDDR5	120	27.5	100	1160	6600	128	896	28	2080	115	1737	3772	16.59	57.32	33.2
22	NVIDIA GeForce GTX 750 Ti	2048/GDDR5	200	26.3	57.4	1046	5400	128	640	28	1870	60	1778	3841	16.22	52.97	26.9
23	AMD Radeon HD 7790	2048/GDDR5	150	25.9	75.4	1050	6400	128	896	28	2080	85	1621	3563	16.00	53.00	32.0
24	NVIDIA GeForce GTX 750	1024/GDDR5	120	23.5	85.3	1033	5010	128	512	28	1870	55	1568	3406	14.78	46.66	24.6
25	NVIDIA GeForce GTX 650 Ti	1024/GDDR5	110	21.4	84.7	928	5400	128	768	28	2540	110	1449	3066	12.67	42.22	23.7
26	AMD Radeon R7 260	1024/GDDR5	150	20.9	60.9	1000	6000	128	768	28	2080	95	1433	3353	4.22	51.11	24.1
27	AMD Radeon R7 250X	1024/GDDR5	90	17.7	85.7	1000	4500	128	640	28	1500	80	1239	2794	4.70	43.57	18.4
28	AMD Radeon R7 250	1024/GDDR5	95	13.4	61.4	800	4500	128	512	28	1500	55	898	2097	4.07	30.96	15.5
29	NVIDIA GeForce GT 720	2048/GDDR3	55	4.6	36.7	797	1600	64	192	28	1020	19	304	603	2.45	12.89	4.1
30	AMD Radeon R5 230	2048/GDDR3	55	3.0	23.5	625	1334	64	160	40	370	19	164	327	1.61	12.81	1.0

■ 非常好（100~90.0） ■ 很好（89.9~75.0） ■ 一般（74.9~45.0） ■ 较差（44.9~0） ●支持 –不支持



正确加密

按照斯诺登先生的说法，现阶段我们要保护自己的隐私，一个强大的加密系统是唯一的选择，并且只有在正确实施加密的情况下方能凑效。下面，CHIP为大家展示如何保护自己的文件、照片以及基于Web的通信。

通过爱德华·斯诺登曝光的信息我们知道，许多加密方法的可靠性并不如人们想象的那么可靠，并且间谍机构会利用强大的资源对加密的数据进行破解，包括尝试暴力破解。因而，如果我们希望通过一个强大的加密系统来保护自己的数据安全，那么我们首先必须要找到一种可以信任的加密算法。通常，标准的选择是对称加密算法，因为它们是离线数据加密以及网络通信安全（例如HTTS）最主要的加密算法。对称加密算法通常有两种主要的类型：一是块加密，加密过程将把数据划分为相等的块，并分别对每一个块进行加密；二是流加密，它摒弃了块加密将数据划分成块的方法，一气呵成地加密所有的数据，原始数据通过异或（eXclusive OR，简称XOR）操作并与由伪随机数发生器产生的数据流混合。流加密算法RC4被广泛地应用于加密网络连接，但美国国家安全局能够破解通过该算法加密的数据流。在2013年，一个研究小组已经证

明了RC4是可以被破解的，只要你拥有足够的数据记录。

如果使用正确的密钥，那么对于攻击者来说块加密是一个很难啃的骨头。首先，加密的密钥越长就越能阻止暴力破解的尝试。例如称为“高级加密标准”（Advanced Encryption Standard，简称AES）或者双鱼（Twofish）之类的最新加密算法，虽然它们彼此使用不同的数学方法进行加密，但是它们都可以提供比较高的安全性。由于它们使用的是最短128位长度的密钥，所以目前已经取代了“数据加密算法”（Data Encryption Standard，简称DES）的标准加密算法，因为DES的密钥长度仅有56位。在无线局域网、电脑和HTTPS方面，AES已经受到了广泛的认同，替代3DES（三重DES加密算法，Triple DES）成为了首选的加密方法。布鲁斯·施奈尔等加密专家都认为，目前128位AES系统可以提供足够的保护，即使应对暴力破解也能够给予强大的保护，而3DES则未必能够胜任。

密钥长度和模式必须兼容

然而，一个糟糕的密码将会让强大的AES变得脆弱，因为密码是加密密钥的基础，加密软件将通过哈希函数将密码转换成一个AES密钥。某些AES加密工具生成密码的模式可能存在问题。例如，通过所谓的电子密码本（Electronic codebook，简称ECB）产生一个“看起来”像输入的密码，特别是Android默认的加密库则更是被专家们点名批评。伯克利加州大学的研究人员发现，70%的开发者使用加密库开发相关应用的加密功能。另有许多加密程序和微软的BitLocker一样使用密码分组链接（Cipher-block chaining，简称CBC）模式，在CBC模式中，每个数据块需要与前一个密文块进行异或后再进行加密。从理论上讲，这种模式更好且更复杂，所以在离线加密时CBC是一个很好的选择。然而，当涉及到网络通信时，情况则有所不同。

涉及到网络时，安全的HTTPS连接是关键。它需要通过两个步骤建立：浏览器与相关的服务器使用非对称加密方式建立加密连接，交换密钥用于加密后续网络通信。接下来，将通过对称的加密方式加密，例如使用AES执行加密网络通信。如果经由RSA非对称方法建立加密连接，那么服务器会生成两个密钥：一个是仅用于解密的专用密钥，密钥将保留在服务器上；另一个公共密钥则仅用于加密信息，它将被提供给每一个浏览器，以便它们可以在与服务器接触时使用。在数学上，用素数生成的密钥对，密钥越长，攻击者成功破解的机率越低。除此之外，服务器和浏览器还可以使用Diffie-Hellma（简称DH）密钥交换协议来传递密钥。

DH密钥交换协议中服务器和浏览器只交换特定值，而不直接传递密钥。它们将使用交换的数值各自独立地计算出对称密钥。密钥的计算通过一个数学函数实现，这与此前的加密算法相同，数值越大越安全。DH密钥交换协议的优点在于，每个会话将生成新的密钥，并且每个会话结束之后密钥将被丢弃。这个过程，

相关信息

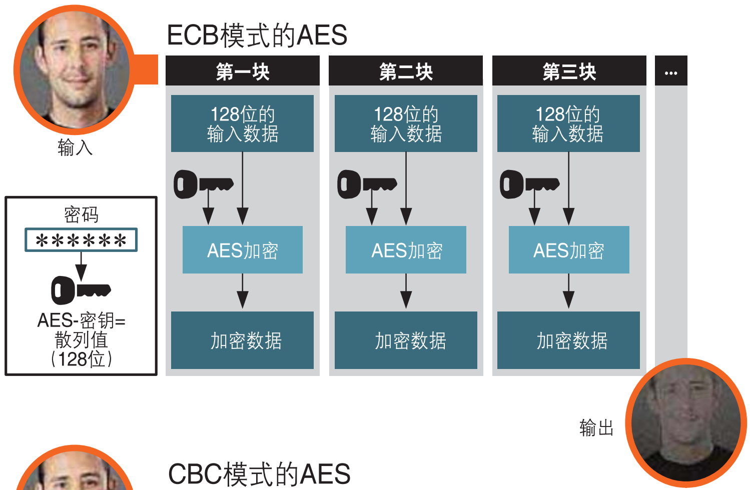
对称加密方法

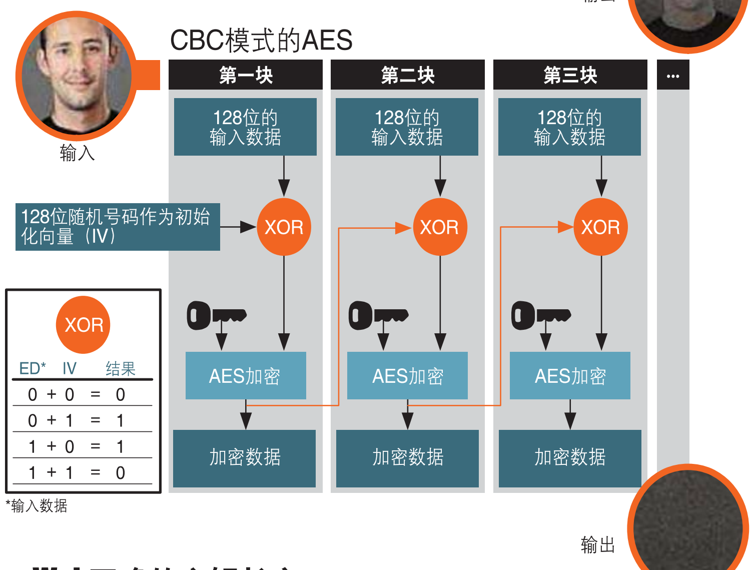
有两种不同的类型：一种是类似RC4这样的流加密，使用一个XOR（异或）将数据逐位与随机值相结合；另一种是块加密，将数据划分为相同大小的块，每一个块可以经过几轮的加密。

加密	AES	Blowfish	Twofish	3DES	RC4
典型应用	文件、网络	文件	文件	文件、网络	文件、网络
加密类型	块	块	块	块	流
安全	强	强	强	中	弱
密钥长度	128位	128位	128位	112位	2 048位
块大小	128位	64位	128位	64位	-
加密循环	10~14	18	16	16	1

AES：选择正确的模式

各种不同模式的AES加密质量有所不同，电子密码本（ECB）不是一个很好的选择，因为相同的明文会产生相同的密文。密码块链接（CBC）改变每一个块的密钥，生成随机的密钥输出。





Web正确的密钥长度

HTTPS使用非对称加密方式传递密钥和签名，512位的密钥可以很容易被破解，1024位的密钥是否安全仍有争议，但2 048位长度的密钥目前被认为是安全的。如果利用椭圆曲线（EC）加密，则较短的密钥就可以提供足够的安全性。

加密	RSA	DSA	ECDSA	DH	ECDH
不安全的密钥可达	1 024位	1 024位	160位	1 024位	160位
安全密钥最低要求	2 048位	2 048位	192位	2 048位	192位
应用领域	传递密钥、签名	数字签名	数字签名	传递密钥	传递密钥

被称为“短暂的DH”（ephemeral DH，简称DHE）或“完全向前保密”，它可以避免RSA的一个缺点：如果攻击者窃取服务器的私钥，那么其就可以解密服务器所有网络通信的数据。DHE最新的一个变体ECDHE使用椭圆曲线进行计算，可以减少DHE的长度和计算工作量。这使得它可以更适应网络加密的需要：384位ECDHE密钥的安全性与一个8192位RSA密钥相当。

找出HTTPS的薄弱点

在Chrome或Firefox浏览器上，我们可以检查与服务器的HTTPS加密连接的质量。只需单击浏览器地址栏上的锁头符号，浏览器将列出当前网站的证书以及所采用的加密技术。不同的安全传输协议使用不同的加密技术。目前，从SSL 3.0起各版本的安全协议都被认为是安全的，而最新的版本（TLS 1.2）则被认为是最安全的安全协议。而无论使用哪种HTTPS连接，服务器应该完全避免使用过时的SSL 2.0。不幸的是，SSL 3.0协议允许系统通过版本回滚来继续使用SSL 2.0，而这种模式可以通过一个中间人攻击（Man-In-The-Middle，简称MITM）来激活。通过MITM攻击，攻击者可以截取浏览器和服务器之间的加密通信，操纵它并分析结果，以便确定可以被利用的薄弱点。

像贵宾犬（Google介绍的一种攻击方法）之类最新的HTTPS攻击方法，主要依赖于SSL 3.0中CBC模式的弱点，也就是SSL 3.0对数据块随机进行填充的缺陷，而从TLS 1.0开始，该缺陷已经不再存在。术语“填充”指的是向最后的数据块填充数据，这对于块加密技术来说通常都是必须的，因为划分数据块进行加密，要求所有的数据块都必须是相同的尺寸。虽然填充区填充的数据将同样被加密，但消息认证码（Message Authentication Code，简称MAC）并不保护其完整性。填充区最后一个字节总是包含填充区的长度，这可能是256个不同的值。由于缺乏完整性检查，所以在一定范围内修改最后一个字节，数据仍有可能被服务器接受。因而，MITM攻击者可以通过最后一个字节的测试，检测填充区的长度并判定MAC的正确位置。

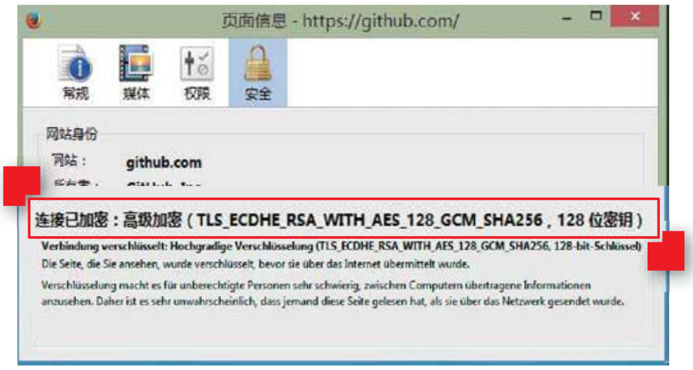
攻击者现在知道了加密数据中MAC的位置，而且也知道自己的实际目标：会话Cookie。获得这个Cookie，他就可以通过服务器的验证。为了将会话Cookie解密，攻击者将再一次利用上述方法，复制会话Cookie密文的最后一个字节到加密块含有填充长度的区域。接下来，开始发出请求，每一个请求需不断改变填充字节数。当字节数与填充区长度（即Cookie的字节）匹配后，即可完成解密操作。然后，他重复此过程解密会话Cookie的倒数第二个字节，并不断循环直至Cookie被完全解密。

由于SSL 3.0被发现存在上述缺陷，所以作为应急措施所有最新的浏览器都停用SSL 3.0。从技术上讲，采用伽罗瓦/计数器模式（Galois/Counter Mode，简称GCM）的TLS 1.2是一个很好的解决方案。GCM的每一个数据块都包含完整性标签，而且完整性标签是结合输入数据使用异或操作产生的，这使得贵宾犬之类的攻击不能再起作用。

相关信息

检查网络加密强度

单击地址栏的锁头符号，浏览器将显示有关HTTPS连接的详细信息。具备一定的相关知识，即可确定网络加密的强度。



	加密级别	评估
TLS	HTTPS版本	较新的TLS是首选，SSL是不安全的。
ECDHE	密钥交换	RSA或Diffie-Hellman（DH）都很好。更好的是DHE或ECDHE。
RSA	认证	通过使用RSA确保访问服务器的身份。
AES_128	对称加密	AES 128位是标准，同时也是安全的。RC4被认为可以被破解，同时并不适用于TLS。
GCM	模式	CBC模式存在被攻击的可能性，GCM模式是TLS1.2的一部分，它是更好的选择。
SHA256	Hash函数	保护通信的完整性，SHA-1被认为是可以被破解的，在这个例子中使用SHA-2并使用安全性不被认可的256位密钥。

了解HTTPS版本的弱点

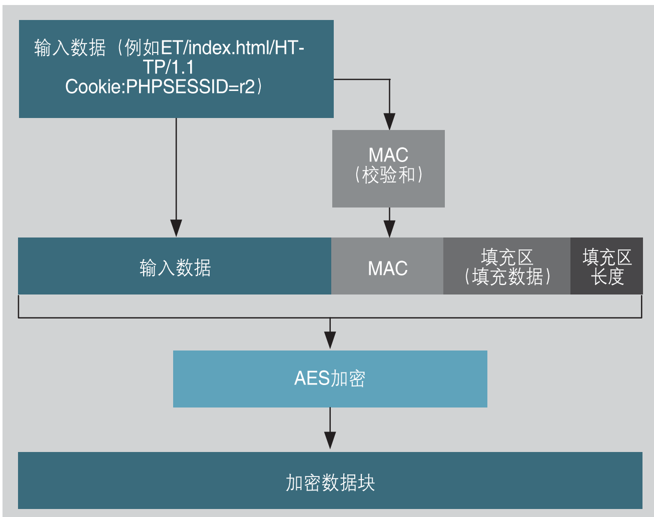
HTTPS存在不同的版本，SSL 2.0被认为是不安全的，RC4加密有可能被破解，CBC模式和压缩功能的缺陷有可能被用于实施中间人攻击，TLS 1.2是目前最安全的，如果服务器停用压缩功能。

	HTTPS版本			
	SSL 3.0	TLS 1.0	TLS 1.1	TLS 1.2
使用RC4	■	□	□	□
SSL2.0版本回滚	■	□	□	□
CBC模式	■	■	■	□
TLS压缩	■	■	■	■
HTTP压缩	■	■	■	■

■是 □否

进行身份验证后加密

HTTPS中消息认证码（MAC）被用于保护数据的完整性，在CBC模式下最后的数据块将通过填充操作以确保数据块的尺寸一致，填充区域的最后一个字节用于指定填充的长度。而在解密的过程中，将被用于识别MAC的位置。



加密文件

对于云端的数据、硬盘驱动器和文件，不同的情况下我们需要使用各自专用的加密工具。

许多重要的个人信息、文档和媒体文件都是以数字形式存储的，这些数据以及所在的存储介质都是我们必须妥善保护的。有许多采用AES和Twofish算法的加密工具可以供我们选择，而我们必须做的是根据不同的情况精选加密工具。通常对于不同的加密对象，我们需要选择不同的加密工具。这是因为，加密一个硬盘驱动器所需的加密操作与加密一个文件截然不同。

长期以来，TrueCrypt都是个人用户的首选工具，它可以对整个驱动器进行加密或备份数据到加密的容器中，但是该工具目前已经停止开发。因而，以TrueCrypt的代码为基础的另一个开源项目VeraCrypt（veracrypt.codeplex.com）成为了当之无愧的接班人。而且，VeraCrypt在TrueCrypt的基础上进一步地发展，加密的质量有所提高。例如VeraCrypt改善了从密码生成密钥的方式。不采用CBC扩展模式进行全盘加密，而是采用XTS模式。XTS加密原则上和ECB差不多，但是它是一个结合了扇区号和硬盘驱动器偏移量的加密方案。对于XTS所能够提供的安全性，专家们仍然没有得出结论。因此，VeraCrypt提供使用多种算法循环加密的选项，例如首先使用AES，然后再利用Twofish进行加密。

随机数和强密码

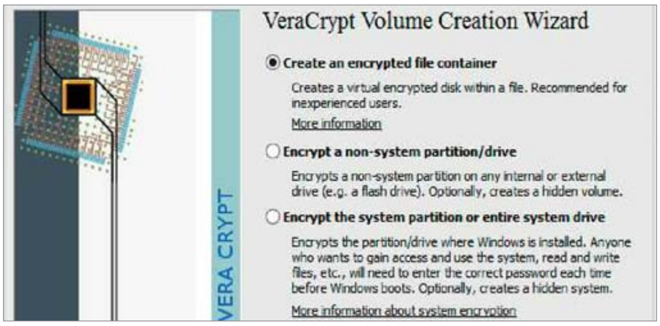
MAXA Crypt Portable（www.maxa-tools.com/mcse.php）和AxCrypt（www.axantum.com/AxCrypt/）这样的免费程序可以很好地完成加密单个文件的任务。作为一个开源项目，AxCrypt很值得推荐，但在安装过程中需要特别注意，该软件安装程序将尝试安装其他的一些附加工具。而对于一般用户来说，所有额外的软件都是不必要的。软件的使用很简单，右键单击文件或者文件夹，选择加密并输入密码（或打开密钥文件），AxCrypt将开始执行操作。该工具在CBC模式下使用128位AES算法进行加密，为了产生一个安全的初始化向量（Initialization Vector，简称IV），AxCrypt安装了一个伪随机数发生器。对于CBC模式来说，IV必须是真正的随机数，否则加密质量将被削弱。MAXA Crypt Portable也采用类似的做法，但它的加密方案密钥长度可以长达256位。这是非常安全的，但将需要比较长的时间才能够完成加密。

如果准备将个人信息上传到云存储服务，例如Google或Dropbox的云服务，那么Boxcryptor（www.boxcryptor.com）可以提供适当的保护。该工具将在系统中创建一个虚拟驱动器，然后将用户指定的云存储服务离线文件夹与之关联起来，加密其中的所有文件，必要时用户也可以通过简单的单击加密和解密文件。以往，CHIP曾经多次在不同的文章中为大家介绍如何使用该工具加密云端数据。

相关信息

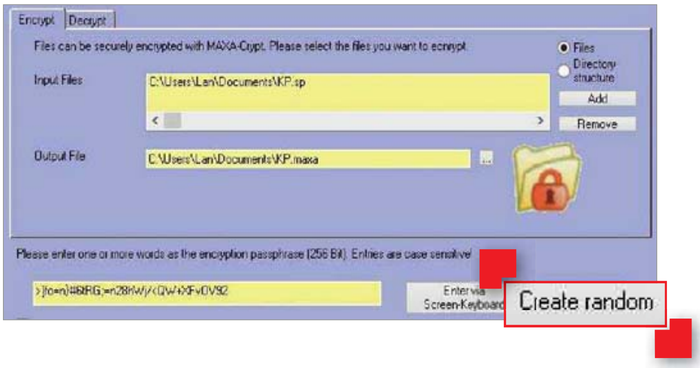
安装和使用加密驱动器

和TrueCrypt一样，VeraCrypt通过向导帮助用户创建加密驱动器，另外也可以保护现有的磁盘分区。



生成加密密码

MAXA Crypt Portable是一个免费的程序，提供快速使用AES算法加密文件的功能。此外，该工具还提供产生随机密码的功能，按一下按钮即可生成一个足够安全的密码。



加密云端文件

Boxcryptor可以在将文件上传到Dropbox或者Google等云服务之前加密它们，软件默认使用256位密钥的AES加密系统。



密码管理器

长密码更安全但不容易记忆，因而我们需要一个能够生成安全密码并能够管理它们的工具，以便能够在使用各种加密工具时使用高强度的密码。



网络加密

如果身份验证方式被破解，那么即使是最好的网络加密也是没有用的，而除此之外，网络加密的成败基本取决于密钥的大小。

一个安全的网络加密方法是很重要的，但它并不是万能的。证书在其中发挥着核心作用，因为浏览器需要通过服务器的证书来验明正身。通过证书用户可以确定自己所登录的确实是网上银行的网站，而不是某个页面看起来一样，但实际上却是会骗取用户登录信息的钓鱼网站。通过浏览器可以在网上查询证书，证书颁发机构（Certificate Authorities，简称CA）提供在线等证书列表系统。不幸的是，Comodo（最大的认证机构之一）等一些CA已经被证明是不值得信任的，甚至曾经出具假证书，这种性质恶劣的行为为实施中间人攻击的攻击者提供了便利。最近一次相关的事件是预装在联想笔记本电脑上的广告程序快鱼，该程序在Windows中安装了一个RSA加密的根证书。它的私钥设置了一个非常容易被猜到的密码，并且可以很容易地提取出来，这导致攻击者可以很容易地利用该证书拦截并操纵与该软件相关的网络通信数据。那些受到这一问题影响的用户必须执行一个在线检查，确定是否有必要手动删除证书，以确保自己不会成为MITM攻击的受害者。

浏览器的防护措施

Mozilla和Google等一些浏览器厂商都开始修复证书制度，这些新的浏览器将保存自己的名单，并附加其他额外的保护机制：通过HTTP严格的安全传输（HTTP Strict Transport Security，简称HSTS）可以防止SSL剥离，SSL剥离是一种MITM攻击方式，通过切换HTTPS连接到未加密的HTTP连接实施攻击。通过HTTP公共密钥识别（HTTP Public Key Pinning，简称HPKP）可以减少虚假证书的影响，在第一次访问网站时浏览器将保存服务器发送的识别码，如果浏览器稍后再次访问该网站，那么该网站的服务器必须同时使用证书和识别码来证明其身份。

对网络加密的安全性起决定性作用的另一重要因素是诸如RSA等非对称加密技术的密钥长度。很长一段时间以来1 024位的密钥被认为是安全的，但是现在情况已经有所改变。威斯特伐利亚大学互联网安全预警系统项目的负责人多米尼克·彼得森建议人们使用2 048位系统，对于拥有足够的计算能力并且比较容易受到黑客攻击的网站，他建议使用4096位的密钥，但是这种长度的密钥目前尚没有加密程序实现。许多用户使用GnuPG（GNU Privacy Guard，简称GPG）加密工具，它可以生成专用的RSA密钥，用户可以将公钥发给所有需要给自己发送加密邮件的朋友。

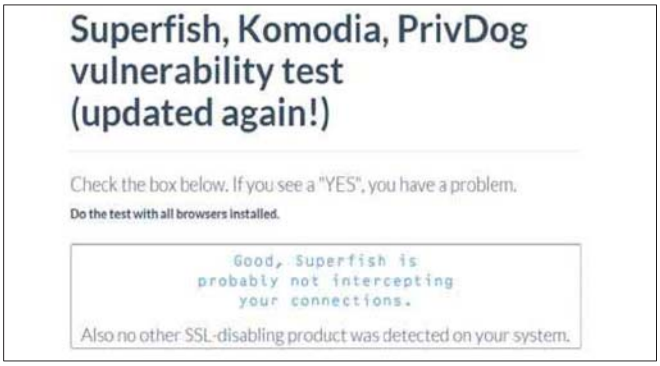
责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期：2015-05-21

相关信息

检查有问题的证书

伪造或被破解的证书将可能被用于实施网络攻击，通过在线服务（filippo.io/Badfish）我们可以检查当前的系统是否存在类似的证书。



HTTPS的最佳浏览器

许多新的浏览器通过额外的功能提高网络连接的安全性，HPKP检查证书两次，HSTS在条件允许的情况下强制使用HTTPS。另外，HSTS不受信任的连接提示进一步地提高了安全性。

浏览器	版本	HPKP	HSTS	HSTS不受信任连接提示
Chrome*	35	■	■	■
Firefox*	35	■	■	■
Internet Explorer	11	□	□	□
Safari*	7	□	■	■
Opera	23	□	■	□

*包含移动版本　■是 □否

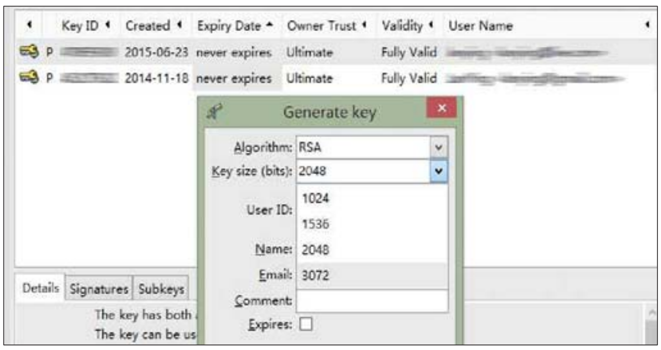
HSTS阻止不安全的连接

Firefox、Chrome和Safari浏览器已经实现了提示HSTS不受信任连接的功能，如果用户访问一个认证信息不安全的位置，那么浏览器将拒绝访问并提示相关的信息。



强大的邮件加密工具

Gpg4win（www.gpg4win.org）可以帮助用户生成安全邮件的通信密钥，我们应该设置密钥长度为2 048或3 072位。




e制造
专注于制造业信息化
e制造
源自德国 务实勤恳
e制造
制造业信息化领域权威媒体
弗戈博达媒体
读者俱乐部电话：010-65157882
网址：www.emanu.cn



让无线网络覆盖整座房子

告别盲区，让无线网络覆盖家中的每一个角落，下面CHIP将为大家介绍各种网络技术，提供最佳的解决方案。

每一个无线网络都有改进的余地，即使网络信号已经覆盖到家中的每一个角落，那么通常也仍然有某些位置速度会比较缓慢，网络会不那么稳定。即使是在一些面积比较小的单元，这种问题仍然很普遍。不过，通常只需要优化设置和调整路由器的位置，基本上就能够解决问题。但是面积比较大或者有多层建筑的房子，则无法使用一个无线网络路由器全面覆盖。对于类似的环境，我们需要增加其他的硬件。最简单的解决方案是使用无线网络

中继器，它可以增强路由器和终端设备之间的无线信号，我们会在本文中介绍这方面的解决方案。而如果希望获得更高的传输速率和更稳定的网络信号，则需要借助电缆，通过有线连接扩展网络，这部分的相关内容我们也会在本文中为大家介绍。

另外，顺便说一下，如果在无线网络信号良好的情况下，数据传输速率仍然差强人意，那么我们有必要对设备进行测试，找出问题的原因。在本期杂志中，我们将通过《测试自己的无线网络》一文另外为大家介绍相关的知识。

如果无线网络信号不佳，那么我们在考虑使用无线网络中继器或者通过有线连接扩展网络之前，可以通过Wifi Analyzer（Android应用）检查网络，通过它全面了解无线网络信号覆盖情况及各个区域的强度。除了Android应用之外，该任务也可以使用Windows操作系统程序Xirrus Wi-Fi Inspector（www.xirrus.com/wifi-inspector）在笔记本电脑上完成。通过上述程序的帮助，我们可以找出家中无线网络信号不佳的位置。通常，削弱无线网络信号最厉害的是墙壁，而影响的大小则取决于墙壁的材料和网络信号的距离与角度。如果网络信号与墙壁之间成直角，那么信号完全可以穿透墙壁，而如果它们之间的角度是一个锐角，则信号将会严重地衰减。玻璃材质通常对无线网络信号不产生什么影响，但是金属涂层或金属丝框架有可能会完全阻挡无线网络信号。无线网络信号的反射在信号的传播过程中起着至关重要的作用：它既可以增强信号，也可能通过叠加削弱信号。

优化无线网络

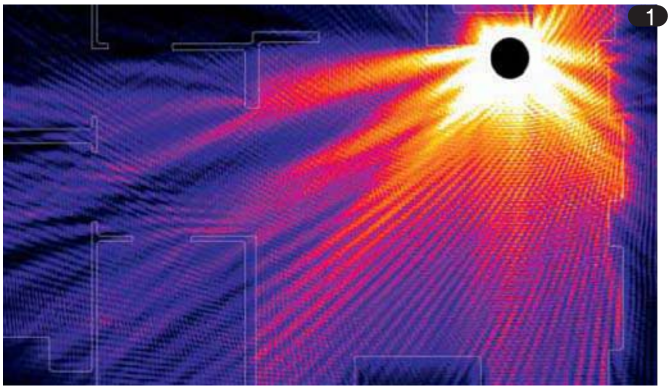
如果无线网络信号无法到达所需的位置，那么我们需要采取措施改善这一问题。首先，我们应该检查信号强度是否可以通过调整路由器和终端设备的位置加以增强。通常，最佳的方法是调整路由器的位置到房子中间一个较高的位置，路由器发射天线应该垂直或圆盘形天线的中心应该对齐最远的终端设备。区域内的反射面将影响传输（例如墙壁），因而，简单地移动终端设备的接收天线几厘米也有可能对信号产生很大的影响。除此之外，要获得最佳的信号强度，我们的无线网络应该建立在最佳的无线频道（参考本文后面的介绍）。在CHIP编辑部的地下室中，我们采用一台华硕RT-AC56U路由器和联想U330P笔记本电脑进行测试，在一个距离路由器12m、中间相隔两堵墙和一个封闭铁门的场景中，我们仍然可以实现约30Mb/s的数据吞吐量。

如果优化设置和调整路由器和终端设备的位置未能有所帮助，那么我们还可以考虑为路由器安装外部天线以增强信号，适当的外部天线在没有太多障碍物的情况下，能够使路由器信号的覆盖距离和信号强度倍增。如果这一方法仍然无法获得令人满意的效果，那么我们只能够通过增加额外的硬件来解决问题，考虑通过其他的线路将无线网络信号扩展到需要的位置。

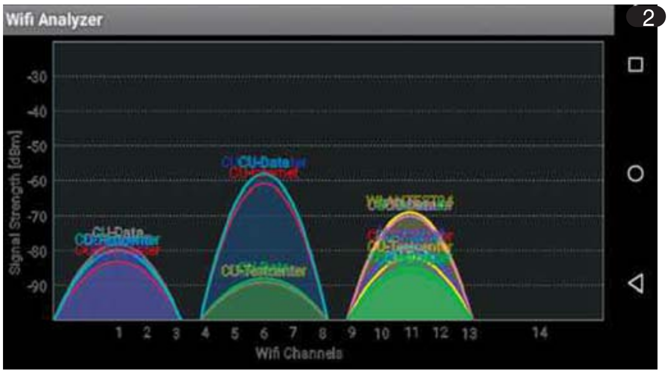
分析信号强度

物理学家杰森科尔计算并通过图形 1 显示了路由器（黑点）如何发射无线网络信号。网络工具Xirrus将检查无线网络连接、显示 2 无线网络信号的强度和标识产生干扰的其他无线网络。

1



2



最大的信号吸收器

不同的材料对于5GHz频段的无线网络信号吸收程度不同。钢筋混凝土和金属包层的电梯对信号的阻挡非常严重。

材料	石膏	木	玻璃	墙	水	混凝土	金属
无线网络衰减	低	低	低	中	中	高	非常高
例子	隔板	老家具、隔板、天花板	窗户	承重墙	水族箱、潮湿的材料	外墙	钢材、电梯井

自己动手做天线

CHIP自制的无线网络碟形天线，尽管外观极其质朴，但是可以有效地使路由器的信号集中在一个方向。



使用中继器增强信号

无线网络中继器可以扩大无线网络信号覆盖的范围，但是在使用时有几个问题是需要考虑的。

在CHIP编辑部的地下室中我们试验各种不同方案来解决无线无线网络信号覆盖范围的问题。首先，我们不断地移动用于测试的笔记本电脑，使其距离路由器越来越远，直到16m外、路由器和笔记本电脑之间相隔三面墙壁和一道封闭铁门的地方。在这个位置，Windows系统状态栏的无线网络图标在一到两格信号之间忽高忽低地闪动，这个位置正适合我们使用笔记本电脑进行各种测试，以确定哪一种无线网络扩展方案的效果最为理想。

第一候选方案是使用无线网络中继器AVM FritzWLAN Repeater 1750E，使用中继器最好的地方是它安装简单，并且不需要敷设任何电缆。我们只需要将中继器连接到一个靠近路由器的插座，按中继器上的WPS按钮，然后再按一下无线网络路由器上的WPS按钮。中继器将连接到路由器，并成为无线网络的一个附加的接入点。先前直接连接到路由器的客户端设备，如果中继器的无线网络信号更强，那么默认设置下不需要任何额外的设置，就会自动通过中继器来连接网络。

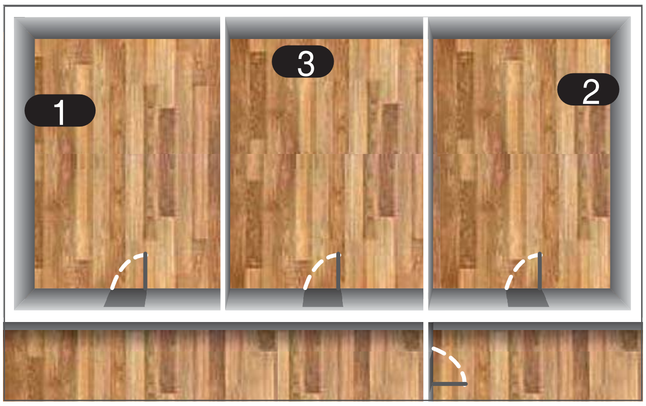
注意：此次测试的AVM FritzWLAN Repeater 1750E中继器虽然可以和其他无线网络路由器协同工作，但是它最强的功能是可以通过2.4GHz和5GHz的组合优化无线局域网，也可以为访客提供网络接入服务（路由器上专门开设的另一个专供客人使用的独立无线网络），而这些功能通常只有和AVM的FritzBoxes路由器一起工作时才可以发挥作用。

通过中继器我们在CHIP编辑部的地下室的测试点上获得了稳定的无线网络信号，但是无线网络的速度无法达到路由器的最快速度：平均速度只有19Mb/s。这一速度如果只是上网浏览网页不会有什么问题，但是如果播放高清视频则就差强人意。另一个潜在的问题是，某些客户端的位置比较尴尬，它们有可能由于中继器的信号更强而被连接到中继器，而实际上它们直接连接路由器速度可能更佳。

相关信息

路由器和中继器的最佳位置

路由器1应该尽可能地安装在房子中间较高的位置，为了确保终端设备2的连接质量，无线网络中继器3不应距离路由器或客户端太远。



调整为最佳的无线网络频道

使用Android应用程序Wifi Analyzer，可以确定我们的无线网络受到的干扰情况，并且确定附近的无线网络所使用的频道。接下来，我们可以通过路由器的Web设置界面（如下图），将无线网络的工作频道设置为干扰最少的频道。



5GHz：更快、更远

新一代无线网络设备支持使用5GHz频段，相比2.4GHz频段来说传输的速度更快，但通常被认为较容易因距离而衰减。但在我们进行的测试中，在距离15m、中间相隔两堵墙和一个关闭了的铁门时，5GHz网络竟然还是更快。



中继器的最佳位置

中继器的最佳位置应该是一个比较高并且不会被任何东西阻挡的位置。需要注意的是，如果我们将中继器安装得过于靠近终端设备，那么就会不可避免地使它更加远离路由器，这样终端设备似乎获得了更好的信号，但是由于实际上网络通信需要通过中继器转发路由器，而中继器与路由器距离拉长，有可能导致通信速度变慢，整个连接都变得非常慢，这也是AVM FritzWLAN Repeater 1750E之类的中继器设备需要通过LED来显示与路由器连接质量的原因。另一方面，如果中继器距离终端设备太远（在我们的试验中中继器将与路由器被安装到同一个房间），终端设备获得的中继器无线网络信号有可能并不比路由器强。因此，在安装中继器时我们必须进行一些测试，以确定其最佳位置。这一测试可以通过Jperf（sourceforge.net/projects/jperf/）来完成，通过它测试中继器安装在不同位置的情况下终端设备的上传和下载速度，找到中继器在路由器和最远的终端设备之间最佳的安装位置。通常，平均上传和下载速度最高的位置，应该是一个最可靠的位置。另外，我们还需要注意，如果要使用多个中继器，则需要注意中继器之间的距离，以避免它们相互干扰。

电缆将提供更快速度

通过电缆的有线连接实现无线网络的扩展，可以克服无线网络中继器的许多障碍，同时还可以提供更快的速度。

虽然通过中继器无线网络可以覆盖几个公寓和住宅，但是传输速度通常只能够满足基本的上网需求，因此在CHIP编辑部的地下室中我们尝试通过电缆有线连接网络扩展设备，扩展无线网络的覆盖范围。我们测试了不同的有线扩展方案，希望在不降低传输速度的情况下扩展无线网络的覆盖范围：一种方案是采用电力线扩展器，另一种方案是采用光纤电缆和其他局域网电缆。

电力线：简单、稳定

在各种解决方案中，电力线扩展套件是最简单易用的，因为它通过房屋建筑中已经敷设到各处的电源线传送数据。在我们的测试中使用的是Devolo DLAN 1200+的电力线无线网络扩展器入门套件，该套件中包含一大一小两个电力线适配器和一条用于将较小的电力线适配器连接到路由器的局域网电缆。将小的电力线适配器连接到路由器并插入电源插座后，我们需要将大的电力线适配器插入到距离路由器最远的终端设备附近的电源插座，注意记下适配器背面的“WiFi key”。插入插座后它将提供两个局域网端口和一个新的无线网络，连接这个无线网络将需要使用这个“WiFi key”。两个电力线适配器开始工作时白色的电力线指示灯将闪烁，电力线适配器之间的连接需要加密，我们需要在两分钟之间分别按下两个适配器的加密按键，完成适配器之间的配对。

在我们的测试场景中，笔记本电脑在走廊里，最近的插座在距离1m左右的墙壁后面，可以实现的连接速度为63.4Mb/s，这一速度比速度最佳的无线网络中继器高出3倍。而当我们使用局域网电缆将笔记本电脑连接到电力线适配器时，速度增加了1倍，达到133.5Mb/s。不过，需要注意的是电力线系统的可靠性和速度容易受到电网和干扰源的影响，要排除这些不确定性，只能依靠局域网电缆或者光纤电缆。

光纤电缆：薄、稳定、长距离

不满足于电力线扩展方案所实现速度的用户将必须依靠网络电缆连接网络扩展设备来扩展无线网络的覆盖范围。而网络电缆当然是越薄越好，因而，我们接下来将首先测试使用光纤电缆（FOC）的扩展方案。光纤电缆直径只有约2mm，可以适用于任何弱电工程的备用管道，或者是通过地毯底下和墙脚线敷设。然而，目前光纤电缆的安装技术仍然属于专业领域的工作，家庭用户通常缺乏必要的知识和工具。为此，要使用光纤电缆连接网络扩展设备，我们需要购买定制好的套件，例如我们选择了由康拉德电子制造的Renkforce POF家庭网络入门套件，

相关信息

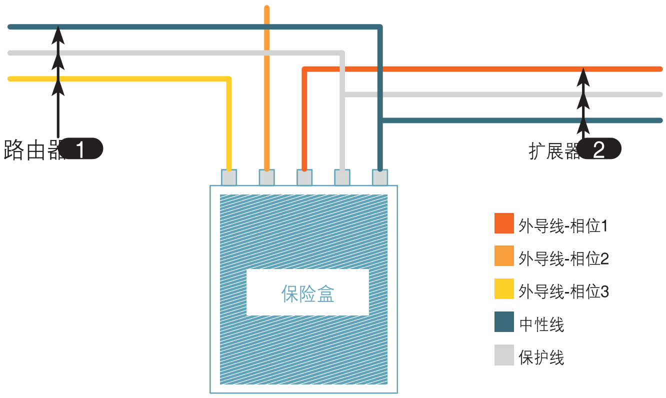
路由器的存取点

通过有线连接加入另一台路由器到无线网络上来扩展网络覆盖范围，我们需要正确地配置新加入的路由器。以华硕路由器为例，我们需要将其“操作模式”设置为“Access Point（无线存取点）”。



电力线的问题

电力线通过中性线（零线）、保护线（地线）和外导线遍历整个电路，通常一间屋子里会有多组导线，如果路由器端的电力线适配器和扩展器端的电力线适配器连接在不同的导线组，那么通过电力线传输的数据信号将需要在两个不同相位的导线间跳跃（本例中从黄色跳到红色），这将会明显地降低电力线网络的速度。



光纤电缆

2mm厚的光纤电缆相对于使用铜线的局域网电缆更薄，但光纤电缆的每一端都需要一个用于连接局域网电缆的转换器。



价格约为700元人民币。它包含从路由器局域网端口连接到20m网络扩展设备（另一个路由器）局域网端口所需的一切东西，可以实现的速度约为200Mb/s。

由于我们选择的是定制好的套件，所以光纤电缆方案所需的安装工作不多，最复杂的反而是光纤电缆的敷设。在敷设电缆之后我们需要做的事情很简单：使用附带的刀具清理光纤电缆的两端，将电缆插入转换器并锁定。接下来，使用普通的RJ-45接头的局域网电缆将转换器与设备端连接起来，并为转换器接上电源适配器或者连接电源到USB端口。测试连接，如果测试失败则可以将光纤电缆从转换器拉下来，重新检查并再次安装测试。在我们的测试中，通过光纤电缆实现的方案传输速度能够一直保持在190Mb/s（接近Renkforce POF家庭网络入门套件的最高速度），没有出现任何明显的波动。根据说明书，电缆不能够过度地弯曲。不过，我们尝试了各种弯曲的程度，包括在拇指和食指之间缠绕，但却并没有发现速度因而产生变化。

局域网电缆：扁平或快速

我们购买了15m长、1mm厚的带状局域网电缆，它是扁平的，可以和光纤电缆一样，埋入墙脚线或者在地毯下敷设，但它比光纤电缆更宽。这种扁平电缆同样声称属于“6类”局域网电缆，也就是说它可以提供足够好的屏蔽，满足千兆以太网连接的需求。但是当我们使用它进行连接时，通过网络连接的状态（控制面板|网络和共享中心|本地连接）显示建立的仅仅是100Mb/s的连接，而当我们手动设置连接类型为1Gb/s时，无法建立连接。在这种情况下，我们测试的速度仅为95Mb/s，这甚至还低于通过电力线扩展器所能实现的速度。

接下来，我们用20m普通的局域网电缆（“超5类”）连接路由器和笔记本电脑，测试的结果令人吃惊：测试速度高达936Mb/s，也就是相当于千兆以太网的最高速度。不过，当大家采用这一方案时，或许可以考虑选择更昂贵的“6类”或“7类”电缆，它们可以提供更好的屏蔽，我们需要考虑，如果敷设多条电缆可能会产生相互干扰的问题。

结论：如果我们只是想简单地将无线网络的覆盖范围扩展一下，对于速度并没有太高的要求，那么使用无线网络中继器是不错的选择。此外，电力线扩展器也是一个很好的选择，并且它同样简单易用，还可以提供更快的速度。而如果对于速度和稳定性有更高的要求，那么我们不得不考虑敷设有线电缆来连接网络扩展设备。光纤电缆更容易安装，但是价格相对昂贵，速度也不如普通局域网电缆，所以一般情况下局域网电缆是更好的选择。而局域网电缆中普通的电缆是最佳的选择，只不过普通电缆比较粗，如果无法通过原有的弱电管线敷设则会比较碍眼，而扁平的带状局域网电缆敷设起来更容易，但是连接速度却差强人意。

责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期：2015-06-20

相关信息

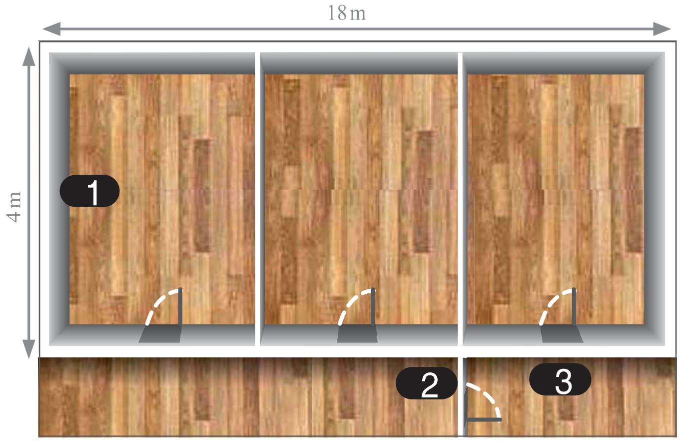
安装时将电缆隐藏起来

扁平的局域网电缆较薄，可以敷设在地毯下或隐藏在地脚线中。而普通的局域网电缆比较笨重，需要通过现有管线敷设，否则不那么美观。



我们如何测试

在CHIP编辑部的地下室中，华硕RT-AC56U路由器 1 被安装在墙上。它的无线网络信号可以覆盖检测点 2 但无法到达检测点 3 我们通过这一位置，评估无线网络中继器、电力线扩展器和有线电缆为基础的解决方案。

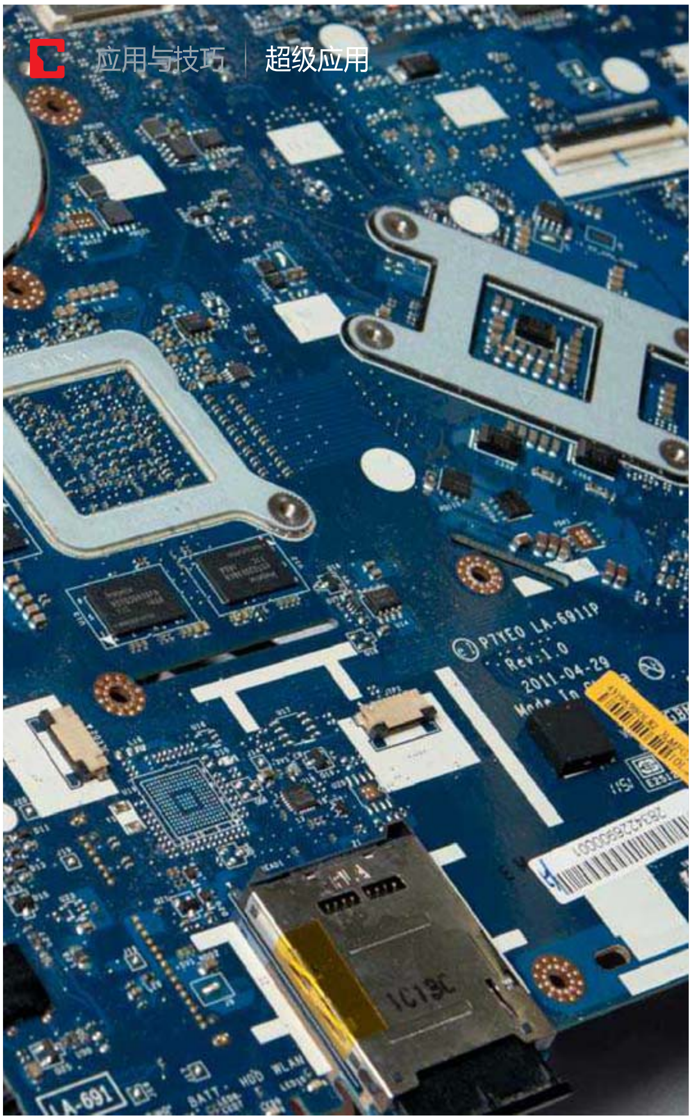


网络技术

产品	华硕RT-AC56U 路由器	FritzWLAN Repeater 1750E	devolo dLAN 1200+ WiFi ac	Renkforce POF Starter Kit	6类带状 局域网电缆	超5类普通 局域网电缆
						
价格（约元）	700	660	900	700[1]	140[1]	100[1]
距离到客户端	12m/2堵墙	16m/3堵墙	16m/3堵墙[2]	16m/3堵墙	15m	20m
测得的传输速率（Mb/s）	37.8	18.9	63.4	190.0	95.0	932.0
测得的功率（W）	9.1	3.3	8.1	3.2[1]	0.0[1]	0.0[1]

[1]增加一个路由器 [2]有可能在整个电路中使用


QQ交流群：11579083
5花八门
www.i5h8m.com
UCG
电脑报
三联生活周刊
体坛周刊
英语沙龙
漫画世界
意林







旧电脑使用起来通常都会感觉速度缓慢，但升级的代价似乎又过于昂贵，直接更新换代更是为时尚早，这时候我们最应该做的事情是自己动手，将系统的性能调整到最佳状态，让系统发挥出最佳的性能。

将系统的性能调整到最佳状态

电脑速度变慢，通常软件的因素要大于硬件，除了各种软件的兼容性问题之外，还有系统和软件运行期间所产生的垃圾数据的影响。各种品牌电脑和由电脑城负责软硬件安装的组装电脑，由于系统中存在大量不必要的应用软件和各种软件的试用版，所以系统完全无法发挥其应有的性能，出现问题的机率也大幅攀升。

除此之外，电脑的硬件性能使用一段时间后也会变差。一个几乎被填满的硬盘响应速度会比一个刚开始使用的硬盘速度慢很多。长期缺乏维护的散热系统，风扇积聚大量的灰尘，散热系统无法发挥作用将会导致CPU降速运行。

为此，我们需要有针对性地对电脑的软硬件进行清理。首先，我们可以为系统减磅，清除不必要的软件，并对笔记本电脑或者台式电脑的硬件进行清理，只需自己动手，无需支付任何额外费用即可有效地改善电脑的性能。而如果条件允许的话，也可以考虑为电脑更换一个固态硬盘，或者增加一点内存，让已经落后于时代的旧电脑可以更平稳地运行新系统和新软件，其效果通常是立竿见影的。

清理软件

通过合适的工具，我们可以轻松地清除不必要的软件和硬盘上的各种垃圾数据，让系统和软件可以更好地运行，同时也为硬盘腾出更多的空间。

1、建立一个备份

在开始清理系统之前，我们应该尽可能地创建一个系统的备份，通过“控制面板|系统和安全|文件历史记录|系统映像备份”（Windows 8）或者“控制面板|系统和安全|备份和还原|创建系统映像”（Windows 7），我们可以创建一个完整的系统映像。除此之外，Windows 7用户也可以利用系统还原功能，创建一个系统还原点，以便在出现意外时可以尝试尽快地恢复系统。

2、删除不必要的软件

下载PC Decrapifier（www.pcdecrapifier.com）并以管理员权限启动，该工具将识别系统中不必要的软件，并通过“Recommended”（推荐卸载，通常是品牌电脑预装的应用软件）、“Questionable”（可疑）和“Everything else”（其他）选项卡分别列出这些软件，我们可以自行决定是否卸载这些软件，只需选中列表中软件前方的复选框，即可一气呵成地卸载所有选定的软件。

3、删除临时文件和自动加载程序

Windows系统和许多应用软件在运行过程中都会产生临时文件，这些临时文件很多时候并不会自动删除，随着时间的推移它们将把硬盘的空间蚕食殆尽。这样不仅浪费磁盘空间，同时也影响硬盘和系统的性能。为此，我们需要使用CCleaner（www.piriform.com）之类的专用工具来对这些文件进行清理。启动CCleaner，软件将自动查找操作系统产生的各种垃圾文件，我们只需要一个单击即可删除这些系统垃圾。除此之外，我们还可以通过CCleaner的“Tools|Startup”清理系统的自动加载程序。通过禁止不必要的应用程序在系统启动的过程中自动加载，可以有效地提高系统启动的速度和性能。一般情况下，除触摸板或者其他类似硬件的应用程序之外，绝大部分应用程序并没有在启动过程中自动加载的必要。

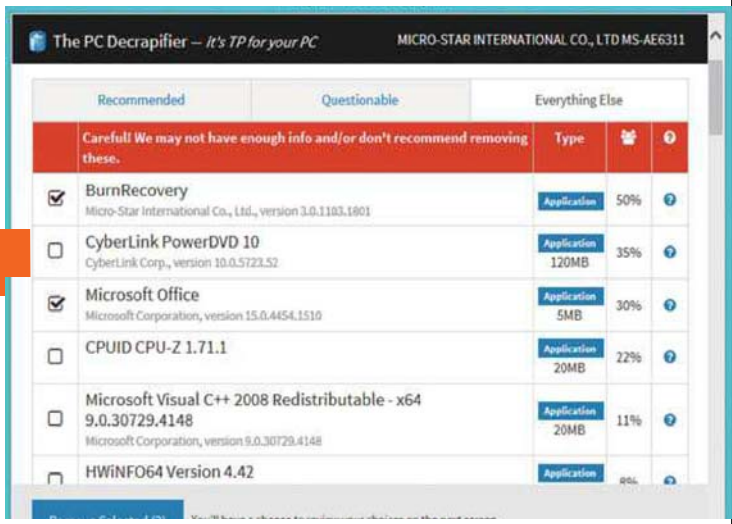
4、查找并删除占用大量空间的文件

使用一段时间之后，硬盘的可用空间都会莫名其妙地变小，这通常是因为一些大文件占用了磁盘的空间。要手动找出这些文件有一些困难，为此，我们需要通过系统的查找功能或者TreeSize（www.jam-software.com）之类的工具软件来执行清理。以TreeSize为例，软件能够列出所有文件夹及其大小，帮助我们快速定位磁盘上占用大量空间的文件。我们可以选择删除这些文件或者将其移到其他驱动器上，最终实现确保系统所在的驱动器上的可用空间超过25%的清理目的。

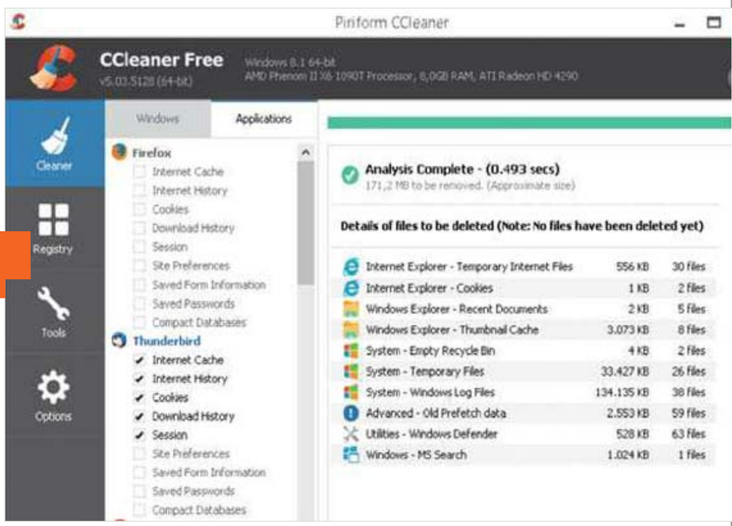
1



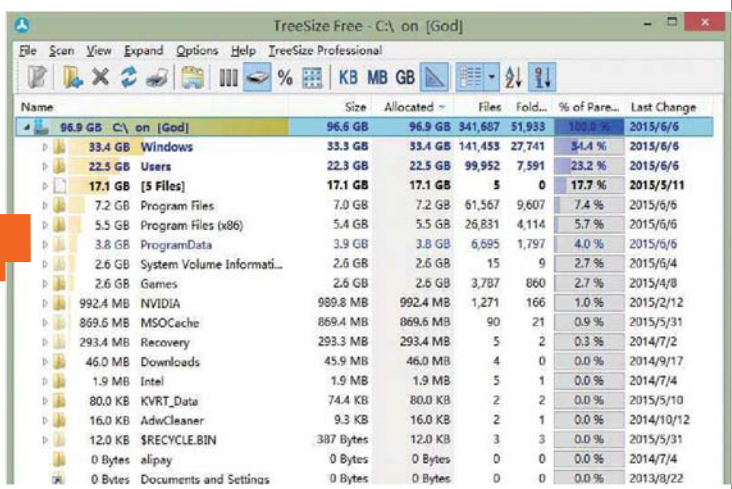
2



3



4



清理笔记本电脑

很多笔记本电脑的通风系统时间一长就容易堵塞，由此会导致散热系统无法正常工作，系统性能与稳定性下降。下面，CHIP将为大家演示如何清理笔记本电脑的通风系统。

我们用已经使用了4年的宏碁Aspire 7750来演示如何清理通风系统。在其他笔记本电脑上清理的步骤通常相差无几，但拆卸笔记本电脑的方法会有一定的差异。建议仔细阅读笔记本电脑的说明书，如果仍有不清楚的地方，可以在线查找相同品牌型号的笔记本电脑拆卸视频。在本例中，我们的宏碁笔记本电脑通过风扇吹出内部的热量，风扇前方是一个狭窄的百叶窗网格式散热器，冷却空气则是通过背面吸入的。在清理之前，百叶窗网格式散热器积聚的灰尘导致散热系统无法正常工作，最终导致CPU被迫降速运行，性能下降高达30%。

1、准备拆卸

将笔记本电脑背面朝上，取出电池，卸下所有可见的螺丝。通常，如果某些螺丝有特殊用途，那么我们可以在背板上看到有别于其他螺丝钉的特殊图示。接下来，取下所有可以卸下的挡板，拔下两个WLAN天线和其他插卡的插头。现在，把笔记本电脑反过来摆正，打开显示屏，对于宏碁笔记本电脑来说，现在可以卸下键盘，通常只需要用镊子或者卡片之类的工具撬动一下键盘的边缘就可以抬起。现在，小心地调整键盘的位置，使其可以更轻松地提起，注意键盘下面连接主板的扁平电缆，记下插头的位置并小心地将扁平电缆的插头卸下，将整个键盘挪开。

2、拆卸顶盖

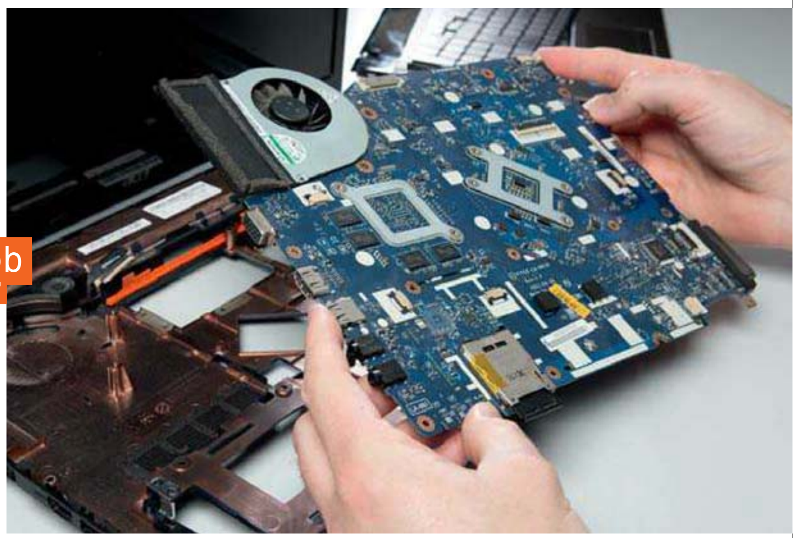
使用塑料杆或卡片之类的工具顺着边缘撬松顶盖（包括键盘边框和腕托），直到我们能够将整个顶盖提起，卸下触摸板的扁平电缆连接器。由于风扇位于主板的底部，所以接下来我们需要拆卸所有主板的固定螺丝钉，记下（可以用手机为每一个连接部件拍摄一张照片）并拔下主板的各种插头以及USB接口和各种按钮的小零件，将主板取出，并将它放到桌子上，现在我们就可以看到风扇的螺丝了。

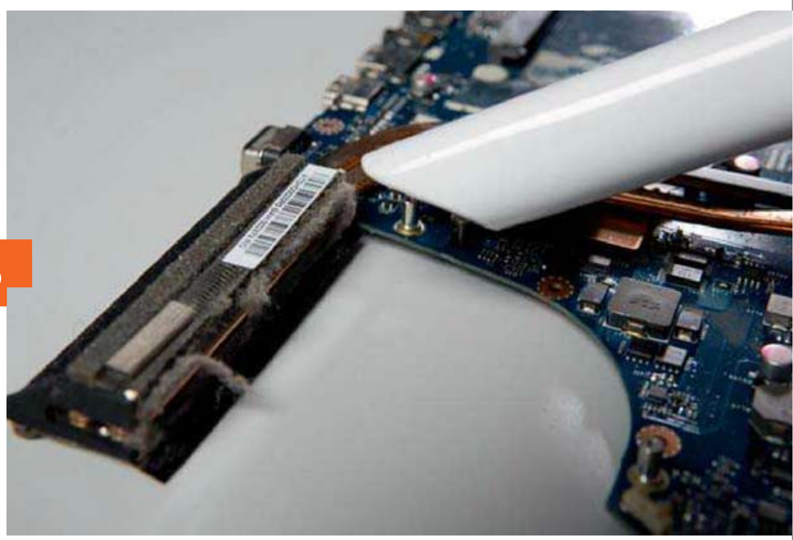
3、清理尘埃

对于宏碁Aspire 7750来说，由于主板和热管之间的电源插头已被拆除，所以只需拆卸风扇外壳的两个螺丝即可进行清理。首先，按住或者固定风扇叶轮，使用一个吸尘器将其和附近的所有缓存吸干净。在我们的这台笔记本电脑上，散热片之间的灰尘已经多到卡住，所以我们需要用压缩空气从散热片的外侧喷射，将灰尘吹到叶轮的附近再用吸尘器吸走。最后，我们需要将清理干净的零部件按照相反的顺序重新安装好。


1


2a


2b


3

清理台式电脑

台式电脑的灰尘通常会比较多，但是由于它可以比较容易地拆除，零部件个头也比较大，所以清理起来会更容易一些。

1、清洁外部和内部

在打开台式电脑的外壳之前，我们应该先用超细纤维布擦拭机箱的外部，并使用吸尘器将通风系统的各个进出风口吸干净。如果机箱的前面板可以拆卸下来，那么应该先将其拆除并清理所有能够看到的灰尘，然后才开始拆除机箱一侧的挡板，清理所有可见的灰尘。接下来，将机箱外壳上的风扇拆下来，仔细地进行清洁，并清理风扇安装的散热网。

2、清洁散热装置

和笔记本电脑一样，台式电脑的CPU散热装置也很容易被灰尘堵塞，风扇和散热器之间积聚的灰尘有可能非常惊人。然而，这些尘埃很容易清除，只需用一个手指扶住风扇叶轮（如果手指难以达到则可以用一把螺丝刀），用吸尘器就可以将其清理得很干净。如果散热器散热片中的灰尘难以吸干净，那么可以考虑像笔记本电脑一样使用压缩空气将灰尘吹出来。除此之外，如果显示卡上有主动散热系统，那么我们应该像清理CPU一样对其进行清理。而为了更便于操作，我们可以将显示卡拆卸下来，然后再进行清理。

3、更换导热膏

如果备有导热膏（各种盒装的CPU都附送，或者可以在电脑城和在线商店购买），那么可以打开CPU的锁定装置，将CPU小心地取下来，使用一个塑料薄片（抹刀或信用卡）将散热器上已经干枯的导热膏刮去，再用柔软的纸巾或浸泡异丙醇（化工商店购得）的棉签将残留在散热器上的导热膏擦掉。现在，将豌豆大小的一滴导热膏挤在CPU上，将CPU贴紧散热器，转动或来回推动，让导热膏能够均匀附着在CPU和散热器之间。最后，重新安装固定散热器，再接上风扇的电源插头。

4、优化通风系统

检查机箱内部的电缆，看看电缆是否对内部的空气流通造成阻碍。正常情况下，我们应该将所有电缆绑扎起来，这样它们不会太容易缠到散热系统的风扇，对空气流通造成的阻碍也会比较小。如果电脑没有机箱外壳风扇，那么我们应该考虑买一个。首先，我们应该量一下机箱通风网格栅的大小（通常为120mm），并找到主板上的机箱风扇插座（通常标注为“CHA_FAN”），然后购买一个大小合适的机箱风扇安装上。注意安装时风扇的方向，通常风扇的边缘上会有表示气流方向的箭头。

1a



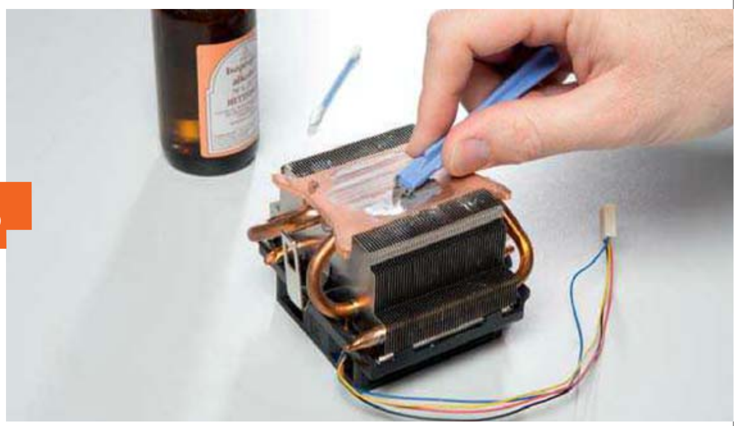
1b



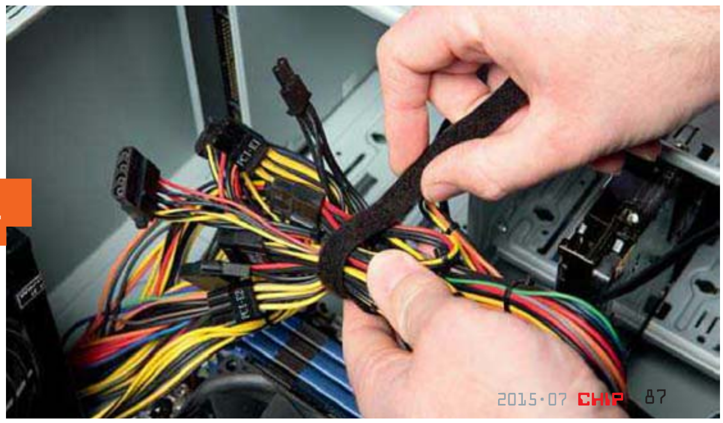
2



3



4



低成本升级

如果电脑已经拥有一个多核心CPU，那么内存和硬盘的容量与性能可能是导致电脑速度缓慢的原因。

1、分析内存

对于一台运行Windows 7或更高版本操作系统的电脑来说，至少应该拥有4GB的内存，这样它才能够让几个程序同时流畅地运行。而最佳方案应该配备8GB，甚至是更高的内存。如果考虑升级系统的内存，那么我们首先需要检查一下当前登录的状态。如果当前登录的内存少于4GB，那么升级到8GB是值得的。使用CPU-Z（www.cpuid.com）可以检测当前笔记本电脑上安装内存的容量、型号（“内存”选项卡）以及是否有空闲的插槽（“SPD”选项卡）。接下来，根据原有内存的情况，考虑购买更高容量的内存来替换原来的内存，或者在空闲的插槽加装一个与原内存一样的内存模块。

2、安装RAM

对于笔记本电脑来说，在笔记本电脑的背面找到带有内存模块标志的螺丝钉，将螺丝钉拧下打开挡板即可看到内存插槽。按内存模块两端的金属片可以打开固定装置，以便将内存取出，然后执行相反的步骤即可安装新的内存。注意，由于笔记本电脑内部的空间比较紧张，所以很多时候内存需要以卧倒的方式安装，操作时需要小心谨慎，注意力度，不可用蛮力。如果是台式电脑，那么基本的安装方法相同，而且由于内存插槽比较大，通常不需要卧倒安装，所以安装起来更轻松。

3、选择SSD和迁移系统

对于所有使用机械硬盘的笔记本电脑来说，安装一个SSD可以有效地提高性能。首先我们需要选择一个SSD，然后将原来的硬盘安装到移动硬盘盒上，以便从中拷贝需要的数据，但为了获得最佳的性能，不建议拷贝原来的操作系统使用，而应该采用专用的系统迁移工具（三星等部分SSD厂商随硬盘附送）或者重新在SSD上安装操作系统，这样新一代的Windows安装程序将能够在识别到SSD之后自动采用针对SSD优化的设置，让SSD可以发挥最大的性能，并且延长SSD的使用寿命。

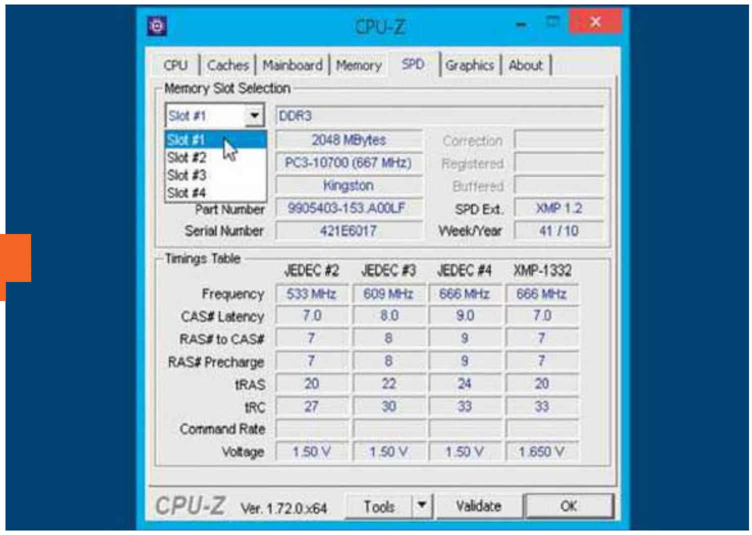
4、安装SSD

通常，笔记本电脑会在一侧或者背部留有更换硬盘的位置，大部分笔记本电脑在底部的位置拧开几个螺丝钉，拆卸一块挡板即可看到原来的硬盘。拧下固定硬盘的螺丝钉，轻松地抽出硬盘，将硬盘上的支架拆下安装到新硬盘上，然后再按照相反的顺序将硬盘安装到电脑上即可。

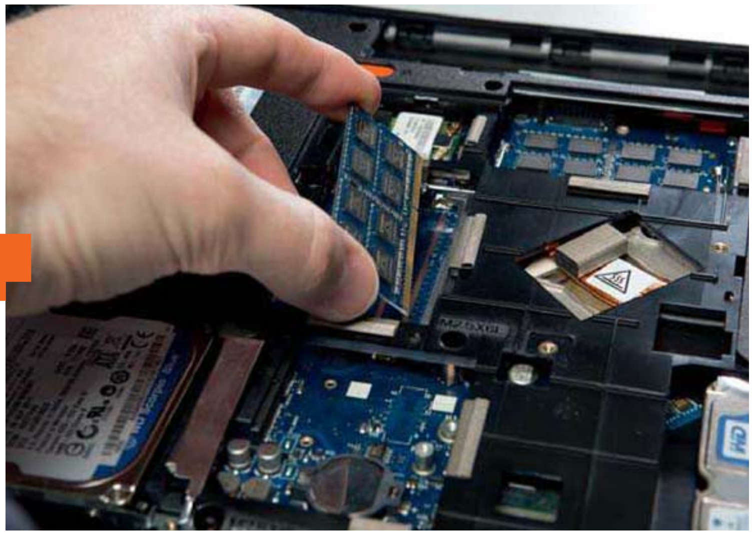
责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期：2015-06-15

1



2



3



4





如果你精通IT技术、热爱数码产品、喜欢站在科技前沿、想抢先把玩酷炫的IT和数码产品、有抒发观点的强烈欲望或希望表露自己对产品和技术的态度，那么就来吧！这里适合你。这里有广阔的发展空间和志同道合的同事，我们团结、奋进，为了打造一本有品味、有态度的科技数码杂志而共同努力。

CHIP

市场主管

人数：1人

职位描述

1、搜集市场信息和行业动态，分析市场环境；
2、媒体市场品牌建设、宣传，涉及部分运营工作；
3、策划市场宣传活动方案，整合各方资源，组织执行活动方案；
4、负责媒体资源拓展等相关工作。

任职资格

1、大学本科以上学历，市场、传媒等相关专业，从事过市场工作、公关工作，有媒体市场工作经验者优先考虑；
2、具备优秀的文字功底，擅长撰写活动方案及各类稿件；
3、熟练使用Word、Excel、PPT等相关办公软件；
4、反应敏捷，具有良好的现场协调能力；
5、性格乐观开朗，执行力良好，能够承受工作压力；
6、具有团队合作精神，优秀的沟通技巧和人际交往能力。

CHIP

编辑

人数：1人

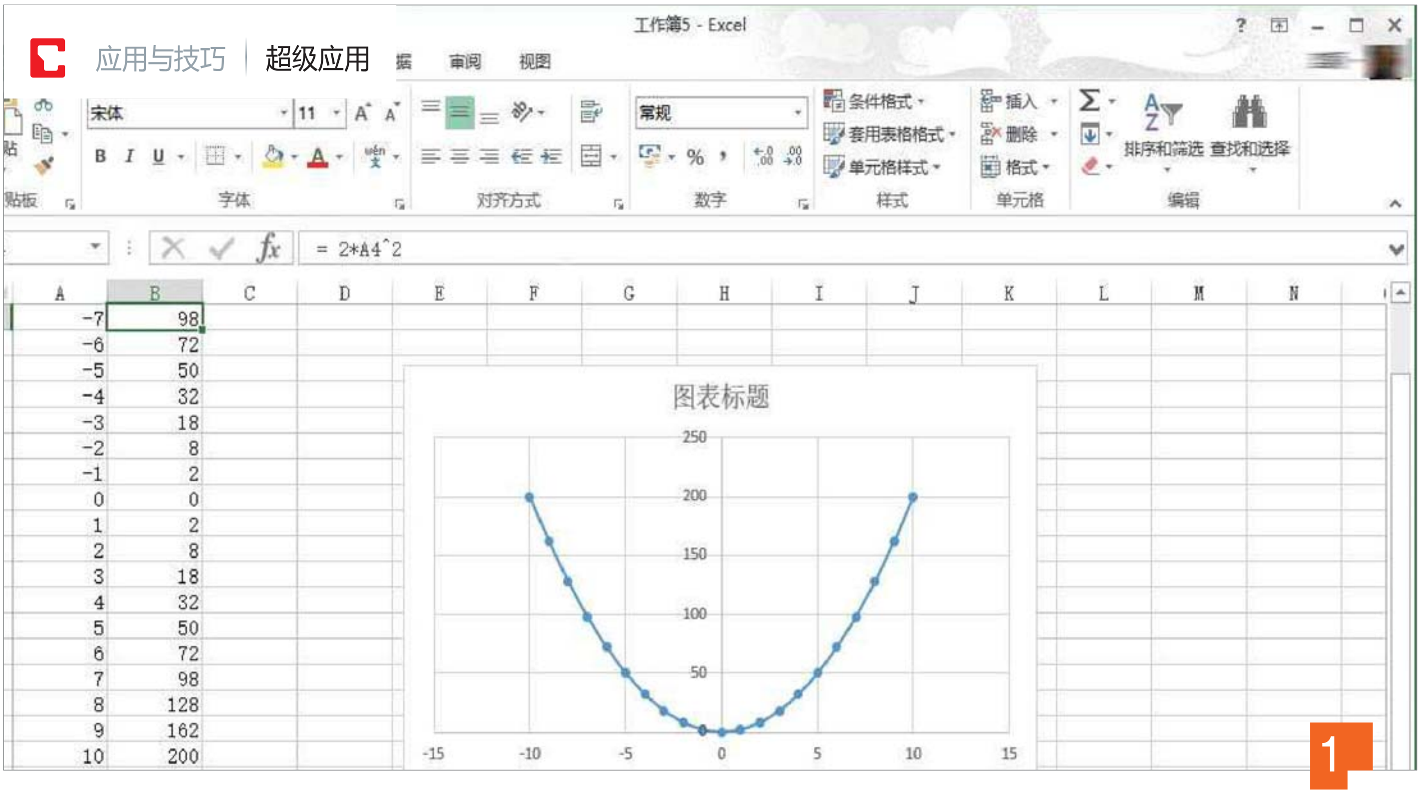
职位描述

1、CHIP新媒体内容的编辑、更新；
2、CHIP《新电脑》文章的撰写及编辑工作；
3、新媒体选题策划与实施；
4、参与新媒体产品的设计与更新。

任职资格

1、大学本科以上学历，已通过大学英语四级考试；
2、长期关注手机、平板电脑和随身数码等产品，对行业新闻有较高敏感性；
3、喜爱IT技术，经常访问各种数码论坛或IT论坛，具有DIY动手经验者优先考虑；
4、喜欢参与尝试各种互联网新服务，熟悉微博、微信的运行模式；
5、对论坛、网站后台技术有一定了解，有PS、DW使用经验者优先考虑；
6、肯吃苦，具有团队合作意识。
7、具有平面媒体、新媒体相关工作经验者优先考虑。

有意者请将简历发邮件至：hr@chip.cn



在Excel中绘制数学函数曲线

希望利用Excel绘制各种数学函数吗？下面CHIP将通过一些典型的例子，为大家展示如何绘制各种数学函数。

在下面的步骤1至步骤4中，我们将通过抛物线函数f(x)=x2介绍绘图的基本原理。步骤5至步骤8，我们会介绍一些其他图形的处理方法 。

操作步骤

1、定义值范围

我们将x轴的值范围定义为-3到3，首先在“A3”和“A4”单元格输入值“-3”和“-2.5”。选择这两个单元格，拖动选择框右下角到单元格“A15”，Excel将自动按照“A3”和“A4”单元格值的大小差距，自动在其他单元格输入等距的数值。

2、输入公式

抛物线函数f(x)=x2，在Excel中，我们可以在f(x)所对应的单元格“B3”中以公式“=A3*A3”来进行计算。我们可以在单元格“B3”中输入该公式，回车即可执行计算。

3、计算y轴坐标

接下来选择单元格“B3”，拖动选择框右下角到单元格“B15”，Excel将自动为每一个单元格输入公式，并自动调整公式的参数，计算出每一个x轴数值对应的y轴坐标。

4、画出抛物线

选择单元格区域“B3”到“B15”并选择合适的图表类型，例如选择“插入”选项卡“图表”中的“散点图”，我们马上就可以看到根据数据画出的抛物线。接下来，我们还可以根据自己的需要，调整图形以及增减图形中的元素。例如如果希望看到抛物线的数值，可以通过左上角的“添加图表元素”选择“数据标签”，并根据自己的喜好选择数值显示的方式。

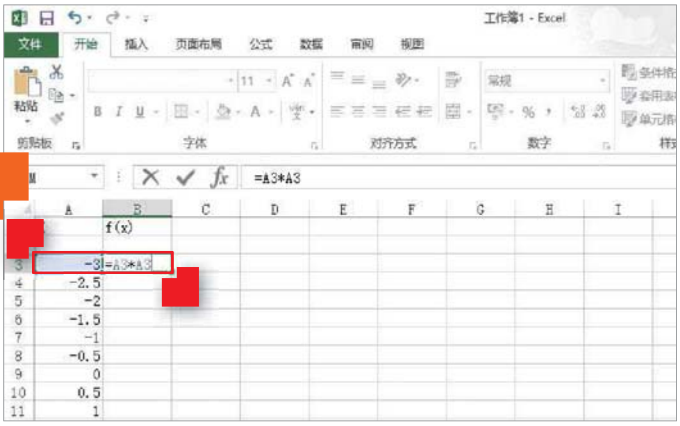
5、输入有极点的有理函数

在Excel中输入有极点的有理函数，例如直接输入公式“（1/A3^2）”以计算1/x2。有理函数的极点在Excel中将始终以错误信息“#DIV/0！”显示。不过，我们可以通过IF函数来解决类似的问题。首先，选择单元格“B3”并单击上方的公式图标“f(x)”，选择公式类型为“IF”并确认。在对话框中的第一个输入框中键入“A3=0”，然后在第二个输入框中键入““””，最后在第三个输入框中键入“（1/A3^2）”，按回车键确认。选择单元格“B3”，拖动选择框右下角到单元格“B15”。现在，我们将看到“B9”的单元格是空着的，也就是有理函数的极点。

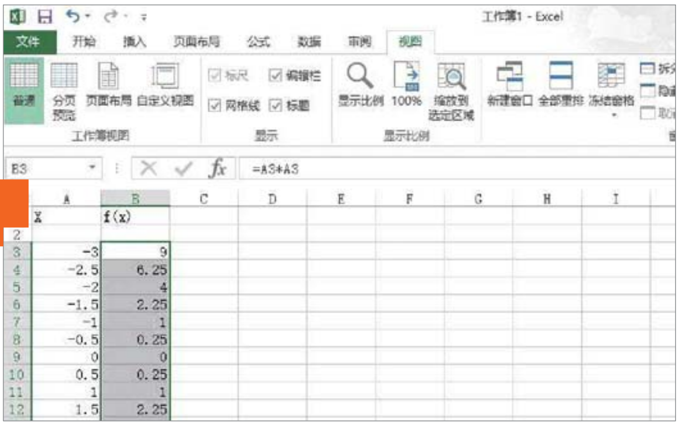
6、选择和编辑图形类型

在通过数据生成图形之后，我们可以根据需要调整图

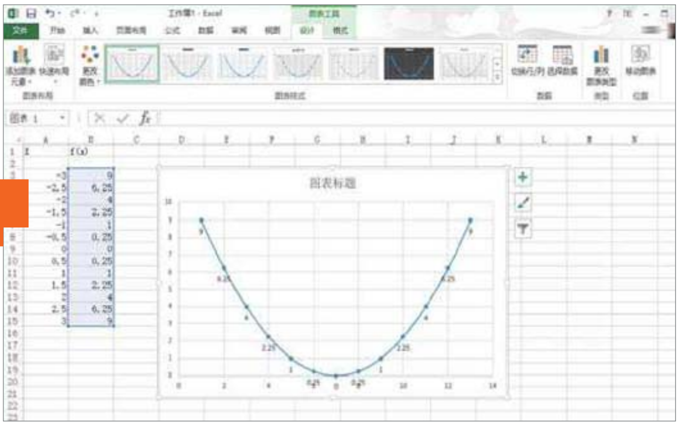
2



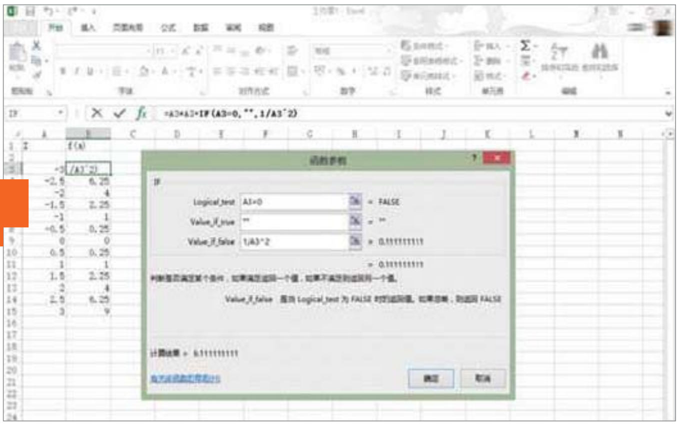
3



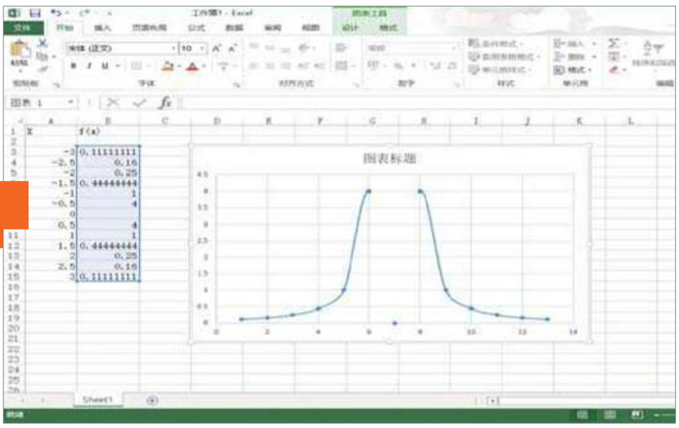
4



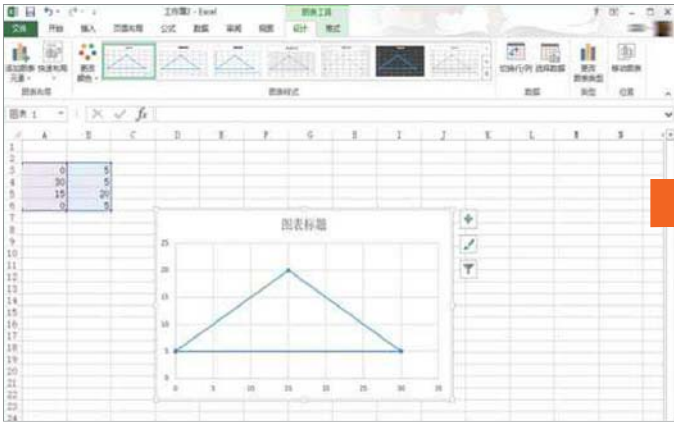
5



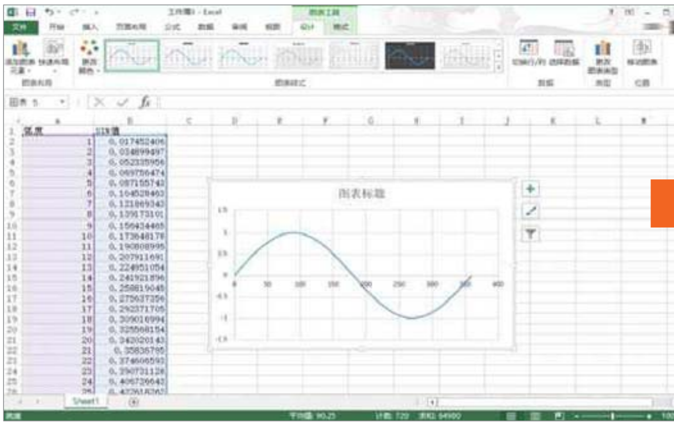
6



7



8



形。以有极点的有理函数图形为例，我们可以通过“更改图表类型”选择其他类型的图表，例如我们可以选择“散点图”中的“带平滑线和数据标点的散点图”。在创建图表之后，在x轴的极点位置上双击，我们还可以通过选项“无线条”清除不必要的线，如有理函数极点部分的线条。

7、绘制几何图形

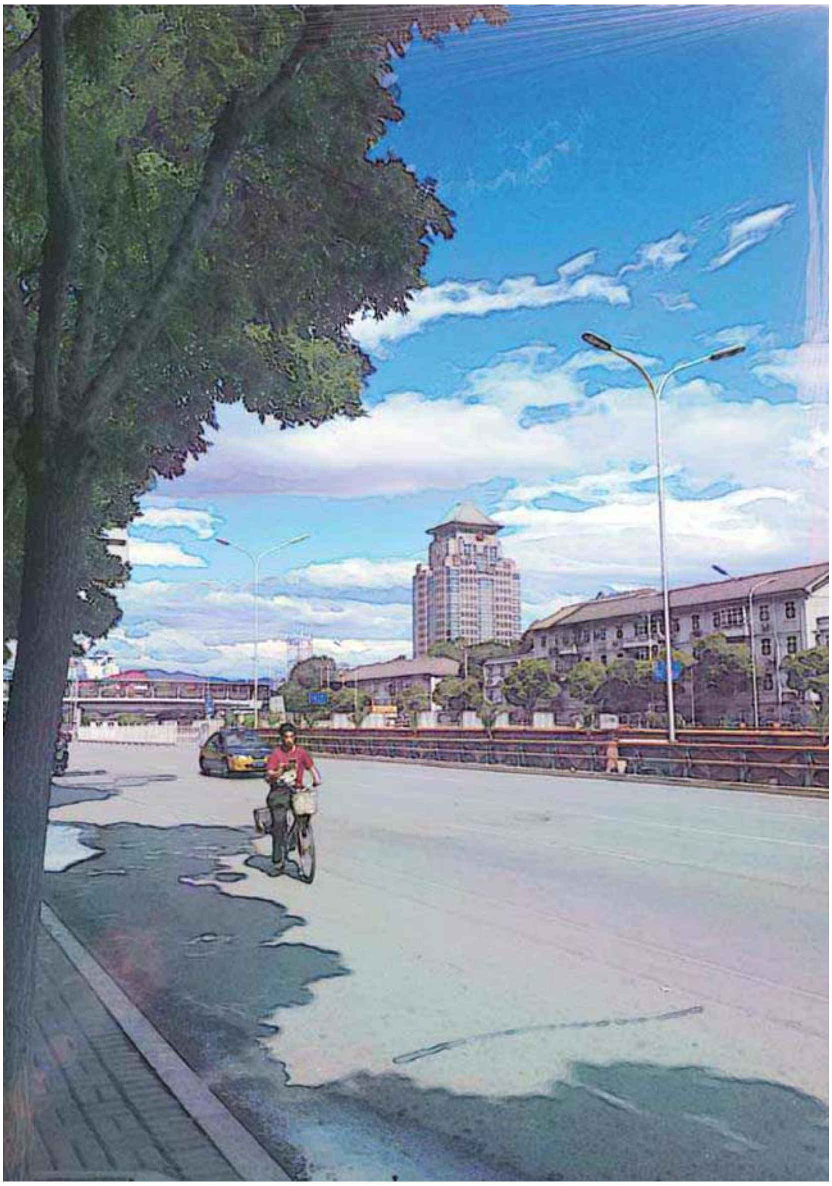
在Excel中通过数据直接绘制类似于等腰三角形之类的几何图形有一定的困难，但是通过在x轴和y轴上定义坐标，我们可以绘制几何图形。例如在“A”列中依次输入数据“0”、“30”、“15”、“0”，在“B”列中依次输入数据“5”、“5”、“20”、“5”，通过这两组数据并依上面介绍的方法画图，即可画出一个等腰三角形。

8、计算和绘制正弦曲线

如果我们按照上面的方法，在“A”列输入1到360的角度值，并在“B”列中使用标准公式“=SIN（值）”来画正弦曲线，那么结果将是错误的。因为Excel的公式是通过弧度计算的，而不是角度。为此，在“B”列中我们需要使用公式“=SIN(值*PI()/180)”来进行计算。按照上面的方法，在“B2”单元格中使用“=SIN(A2*PI()/180)”计算，并选择单元格拖动选择框右下角自动输入公式并计算其余的值，即可通过这两组数据画出需要的正弦曲线。

责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期：2015-06-15





原图

没有雾霾的天空都应该做成漫画

宫崎骏是大名鼎鼎的动画导演、动画师及漫画家，他的画风可以说是开创了唯美动漫的先河。本期CHIP就以下文效仿他漫画风格的PS教程与读者共享。

进入2012年以来，雾霾让人们对良好天气的希望变成了奢望。但由于2015年高强度厄尔尼诺现象的影响，北京的天气稍有改善，蓝天白云时有出现。面对为数不多的蓝天白云，让我们用宫崎骏的图片风格来表现它们的美。现在就让我们一起来学习这种图像画风制作的方法。

选择图片素材

选择光影分明的照片，效果会很明显。

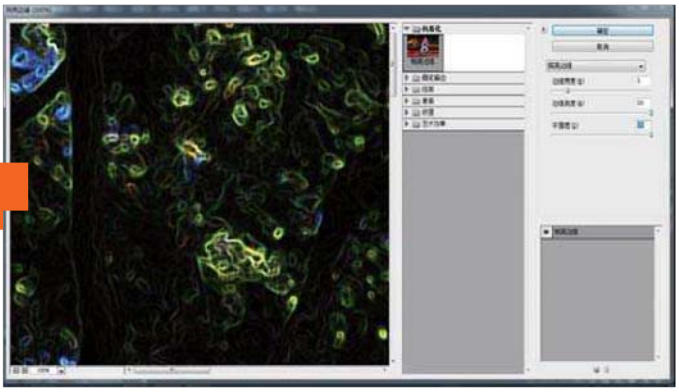
步骤

1、操作得到草色线图像

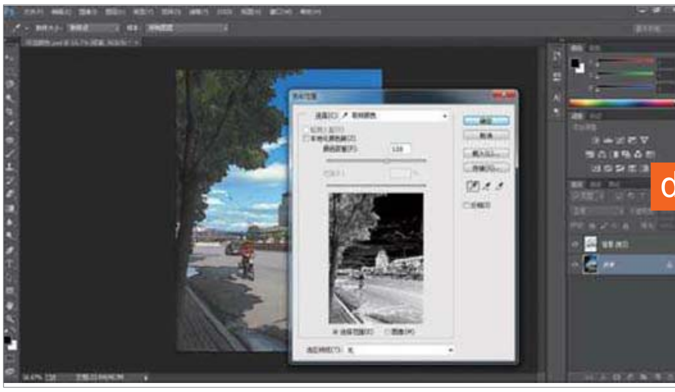
在Photoshop中加载图像，复制图层，命名为图层1；在图层1选择“滤镜｜滤镜库｜风格化｜照亮边缘”选项，数值参考如图2所示（3、20、15）；再选择“图像｜调整｜反相（Ctrl+i）”选项将图像反相。

2、仔细调整细节颜色

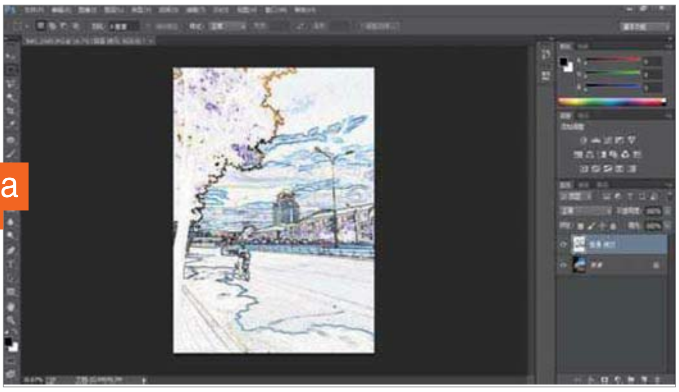
在将图层1的属性更改为“柔光”后就到了关键的一



1



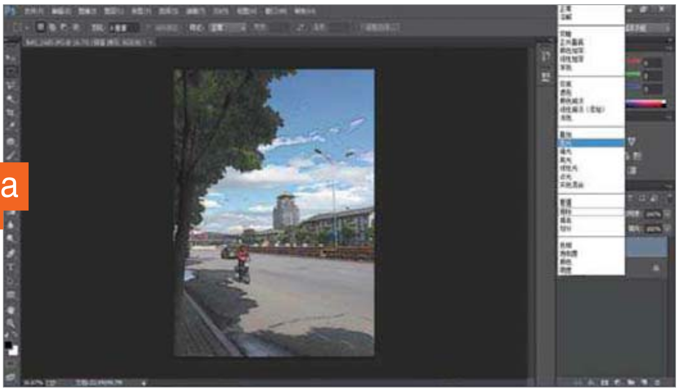
d2



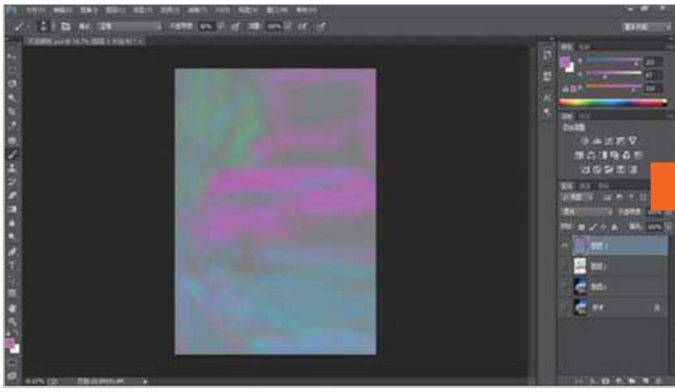
1a



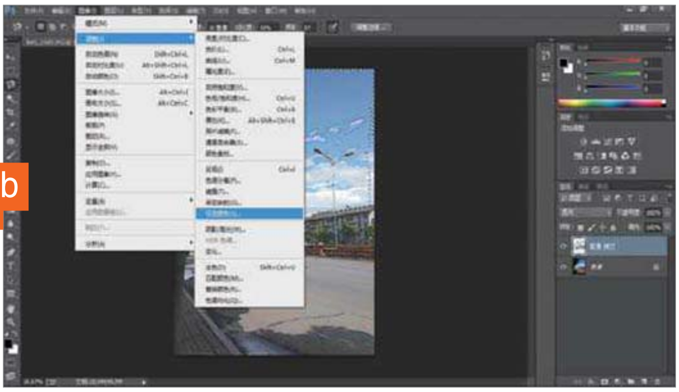
e2



2a



3



2b



2c

步——调色。这个步骤之所以关键，就在于它能使制作的图片尽可能地接近宫崎骏漫画的用色风格——蓝紫为主。

使用磁性套索工具选中背景图层中的天空，选择“图像｜调整｜可选颜色”选项，对多种颜色元素的数值进行修改。

这里，由于拍摄光线条件导致图像暗部偏重，选择“选择｜色彩范围”选项（容差设置120），选出图像暗部对其进行“曲线（Ctrl+m）”调节，调亮图像暗部。

再一次复制背景图层，命名为图层2，之后将图层2的图层属性改为“滤色”，不透明度改为40%以提升整体图像的亮度。

3、制作绘制颜色图层与运用滤镜效果

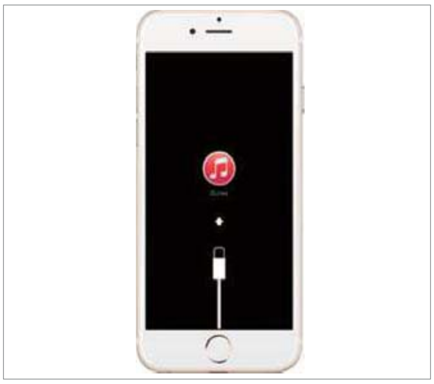
新建图层3，填充中灰色，图层属性为“柔光”，选择画笔工具（不透明度设为15%），开始绘制颜色图层（这一图层的绘制还是以增加紫蓝颜色效果为主）。最后合并所有图层，再给图像加上Knoll light Factory滤镜效果，大功告成！需要说明的是，关于此类漫画制作的方法没有统一的标准，色调、光线条件、图像明暗调节等方面的规定或制约，根据个人喜好决定即可。

责任编辑：张腾江zhang_tengjiang@chip.cn

收稿日期：2015-05-25

移动设备技巧

挖掘智能手机和平板电脑等手持设备上鲜为人知的功能，让我们对这些设备更加爱不释手。



1/

如果设备损坏，不排除强制设备重新启动后设备再次进入异常状态。

1/Android/iOS

设备死机拔电池之外的选择

移动设备死机，通常大部分人第一时间想到的是拔出电池，然后再重新将电池安装回去，强制设备重新启动。但是越来越多的设备是无法拔出电池的，这个时候，我们应该怎么办？或许，每一个人会有不同的选择，但是实际上无论是Android还是iOS设备，都可以通过特殊的方法强制设备重新启动，根本不需要拔电池，也不需要另外想什么办法。

对于Android，由于设备的生产厂商不同，强制Android设备重新启动的方法有一定的差异，但是基本方法相同。在需要强制设备重新启动时，只需要按住电源按钮和音量按钮一段时间，设备就会重新启动。这里指的音量按钮由于设备的不同，可以是单按音量增大按钮或音量降低按钮，或者是两个按钮同时按住。按住的时间，一般是5s~10s左右。最为常见的Android设备，强制重新启动的方法通常是按住电源按钮和音量增大按钮10s。

对于iOS设备，在需要强制设备重新启动时，只需要按住电源按钮（苹果官方名称为“睡眠/唤醒”按钮）和Home按钮（苹果官方名称为“主屏幕”）至少10s，直到苹果公司的标志出现，设备就会重新启动。

注意，如果设备死机一段时间，那么有可能电池电量已经耗尽，因而可接上电源充电一个小时以上再进行操作。

2/iOS

可增量备份的iOS设备工具

iOS设备的备份工具可以说是有如恒河沙数。不过，大部分工具的功能都是大同小异，而且这些工具大部分只能够完整备份设备的数据，对于真正需要备份的用户来说，备份是一件需要长期坚持的工作，所以只能够完整备份的工具毫无意义，只有能够增量备份的工具才是真正能够帮上忙的，例如CopyTrans Shelbee就是这样的一款工具。

CopyTrans Shelbee是一个免费工具，要使用它进行备份，我们首先需要打开其网站并单击“Free Download”按钮下载一个名为“CopyTrans Control Center”的软件，下载并完成安装之后，我们可以在其中下载安装CopyTrans Shelbee。安装并启动CopyTrans Shelbee，将需要备份的iOS设备连接到电脑上，并在设备询问是否信任当前电脑时选择信任。接下来，在CopyTrans Shelbee中单击“Backup”，备份有两种选择：“Full Backup”是建立一个完整的备份，而“Lastest changes”则是增量备份，也就是只备份在上一次备份之后有变动的部份。首次使用我们需要建立一个完整备份，只需简单地选择存储备份数据的位置，并选择需要备份的内容和设置保护备份数据的密码，单击“Start”即可执行备份。首次备份我们需要比较长的时间，而下一次，我们就可以选择增量备份，只备份变动的部分，以便快速地完成备份工作。最后，如需要，则选择“Restore”即可从备份中恢复数据。



2/

使用CopyTrans Shelbee我们首先需要安装CopyTrans Control Center，并从中下载CopyTrans Shelbee。



2/

CopyTrans Shelbee可以进行增量备份，也就是只备份在上一次备份之后有变动的部分。

互联网技巧

这里提供与互联网有关的操作技巧和故障解决方案，让我们更好地畅游互联网。



1/ 激活“检测并运行重要插件内容”设置，降低Chrome浏览器功耗。

1/Chrome浏览器

降低浏览器扩展程序的功耗

Chrome浏览器强大的性能与扩展能力已经深入人心，但是随之而来的是对浏览器功耗过高的抱怨和忧虑。为此，Google在2015年6月4日发布了一则公告，称将在测试版的Chrome浏览器中启动一项限制不必要的扩展程序运行的功能，并且声称这可以有效地降低浏览器的功耗。而对使用正式版的用户，Google声称将尽快激活这项功能，而在此之前，我们可以手动进行这项设置。

该设置非常简单：单击浏览器右上角菜单按钮，选择“设置”，在“设置”页面下方单击“显示高级设置”，在“隐私设置”部分单击“内容设置”，在打开的内容设置对话框中通过下拉菜单找到“插件”设置部分，选中“检测并运行重要插件内容”，单击对话框右下角的“完成”按钮即可。启动“检测并运行重要插件内容”设置并不影响页面中主要内容的显示，页面两侧与角落被暂停的内容必要时也可以通过点击操作将其恢复。

2/Chrome浏览器

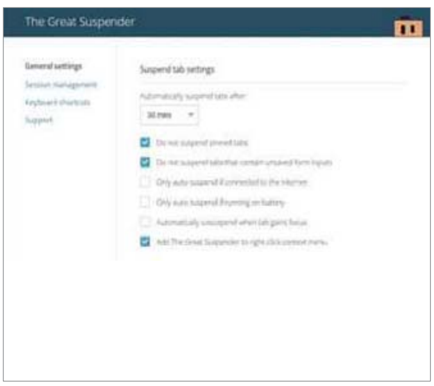
自动挂起空闲一段时间的标签页

除了通过“检测并运行重要插件内容”设置可以降低Chrome浏览器的功耗之外，要有效解决该浏览器占用过多系统资源的问题，我们还需要解决浏览器打开大量标签页面时占用大量系统资源的问题。而目前解决这一问题最有效的方法是通过扩展程序自动挂起空闲一段时间的标签页，之前本栏目曾经为大家介绍过一个类似的扩展程序，但是该扩展程序设置选项较为简单，对于一些我们需要长期保留的标签页以及包含表单的页面不能够很好地进行处理。而上述问题，通过一个新的扩展程序The Great Suspender就都可以得到完美解决。

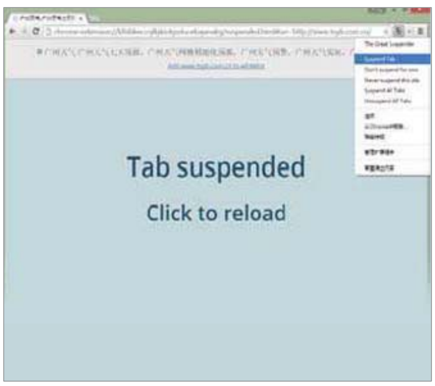
我们可以通过Chrome应用商店The Great Suspender（https://chrome.google.com/webstore/detail/the-great-suspender/klbibkeccnjlkjkiokjodocebajanakg）的页面安装该扩展程序，安装完成后，在扩展程序栏中将增加一个小图标，右击该图标，选择“Suspender Tab”即可挂起当前页面，或者选择“Suspender All Tab”挂起所有标签页。挂起的页面上方将显示原来打开的网页标题以及一个将当前页面加入白名单的链接，下面将显示提示信息“Tab suspended Click to reload”，在下方单击鼠标即可重新加载网页。

由于在打开大量标签页的情况下通常很多页面是我们暂时并不需要的，因而，The Great Suspender可以帮助我们避免打开的页面耗费不必要的系统资源。而The Great Suspender所谓的挂起实际上是在标签页上打开一个本地的挂起提示页面，在我们需要时再重新加载目标页面，所以我们必须进行设置，避免一些不便通过这一机制恢复的页面被挂起，例如包含未递交表单的页面。

单击The Great Suspender的图标，选择“选项”，在选项设置页面上，可以通过“Automatically suspend tabs after:”设



2/ 通过The Great Suspender选项我们可以避免程序错误地挂起我们需要的页面以及保护未递交表单的页面。



2/ The Great Suspender挂起的页面上方将显示原来打开的网页标题以及一个将当前页面加入白名单的链接。



3/

FilePizza只需选择需要传递的文件，网站将马上显示下载链接。



3/

打开FilePizza的下载链接，单击“download”即可开始下载。

置标签页空闲多长时间将被自动挂起，选中“Do not suspend pinned tabs”可以确保被设置为固定标签的标签页不会被挂起，选择“Do not suspend tabs that contain unsaved form inputs”可以避免包含未递交表单的页面被挂起。除此之外，我们还可以通过其余的几个选项设置自动挂起功能是否只在连接互联网的情况下使用或只是在电脑使用电池供电的情况下使用，让扩展程序的自动挂起功能更符合我们的使用习惯。

3/在线服务

通过浏览器提供文件供朋友下载

网络时代我们有数之不尽的方法传递文件给朋友，例如上传到云存储空间并共享、通过QQ在线传输，但是如果我们不希望文件被上传到在线服务器，也不希望安装应用软件或者自己建立一个服务器来提供文件，那么使用FilePizza（http://file.pizza/）或许是唯一的选择。

FilePizza是一个非常特别的在线服务，适合希望让朋友从自己这里直接下载文件的用户使用。使用该服务的用户必须使用Chrome或者Firefox浏览器，提供文件的用户只需要打开网站的页面，单击“select a file”并选择需要传递的文件，网站将马上显示一个链接。将该链接提供给朋友，对方打开链接，单击“download”即可开始下载。在文件传递的过程中，双方都可以看到当前的进程；如果有多个用户下载文件，那么提供文件的用户可以在页面上看到他们各自的进度，提供文件的用户只需要保持页面在打开状态即可。

4/在线服务

轻松在线完成家居设计图

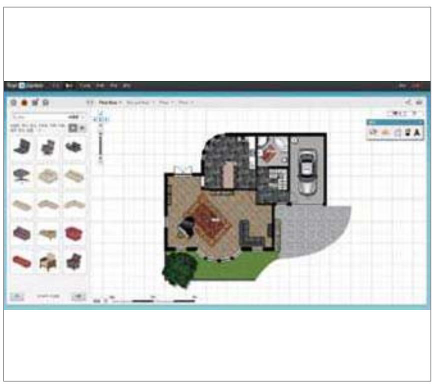
作为非专业用户，画一个家居设计图表达自己的意图，或者希望通过设计图完善自己的想法，使用专业的设计软件无论从成本还是易用性方面考虑都明显不现实，但一个在线的免费服务即可达到这一目的。

Floorplanner（http://floorplanner.com/）就是一个类似的服务，使用该服务用户只需要一个浏览器并免费注册即可。Floorplanner提供中文界面，因而操作起来更加得心应手，通过该服务可以轻松地完成家居布局的设计图，并且可以向平面图中添加家具，所创建的平面图赏心悦目。不过，免费用户无法下载高清晰度的设计图，所以只适用于非专业用户完善或者表达自己的设计意图。专业人士需要使用付费的服务，才可以获取高清晰度的设计图和三维效果图。

5/Google

Google Smart Lock密码服务

Google在新品发布会后推出了一系列新的产品，其中包括一个名为Google Smart Lock密码的服务，该服务将整合原来Chrome浏览器的密码同步功能，为用户提供一个在线存储管理密码的服



4/

Floorplanner可以轻松地完成家居布局的设计图，并且可以向平面图中添加家具。



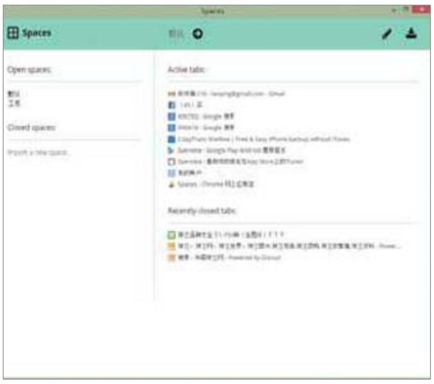
5/

通过“https://passwords.google.com/”可以启用Google Smart Lock密码服务和管理存储的密码。



5/

Chrome浏览器可以通过“询问是否保存您在网页上的密码”选项设置是否启用Google Smart Lock密码服务。



6/

Spaces以所谓的空间的方式，将标签页以群组的方式进行管理。

务，保存Chrome和Android密码，用户可以通过不同的设备获取这些密码。

目前，我们可以在电脑上通过浏览器打开“https://passwords.google.com/”，进入管理在线存储的密码以及设置是否启用Google Smart Lock密码服务。而Android设备可以通过Google设置中的“Smart Lock密码”，选择是否启用Google Smart Lock密码服务。Chrome浏览器则仍然和以往一样，在使用Google登录浏览器后，单击右上角的菜单按钮，选择“设置”，在设置页面中选择“显示高级设置”即可通过“询问是否保存您在网页上的密码”选项设置是否启用Google Smart Lock密码服务，并可以通过右侧的“管理密码”链接管理当前已经同步到Chrome浏览器的密码信息。

6/Chrome浏览器
使用类似Firefox的群组管理

对于从Firefox迁移到Chrome浏览器的用户来说，无法通过群组的方式管理标签页或许是一大遗憾，不过，现在我们可以通过一个新的扩展程序Spaces（https://chrome.google.com/webstore/detail/spaces/cenkmofngpohdnkbjdpilgpmbiiljjim/related）在Chrome浏览器中实现类似的功能。

该扩展程序的理念是通过空间的方式，将标签页置于不同的空间中进行管理。这里的所谓的空间，也就是类似Firefox的群组。打开扩展程序页面并选择将其添加到Chrome浏览器，安装完成后扩展程序将打开一个应用窗口，在窗口的左侧是空间的列表及可以通过连接建立新空间的“Import a new space...”链接。空间列表中有两种类型的空间，一种是“Open spaces”，一种是“Closed spaces”，用户可以根据自己的需要将标签页放在不同的空间，并且可以在各个空间之间移动标签页，每一个空间关闭时将出现在“Closed spaces”，打开后出现在“Open spaces”，关闭时所有该空间的标签页将同时关闭，打开时所有此前关闭时打开着的标签页将同时打开。因此，用户可以将标签页以群组的方式进行管理，轻松切换和保存，非常方便。

7/Google
集中控制和管理账户安全设置

Google新产品发布会后推出的新产品、新服务包括一个集中控制和管理账户安全设置的“我的帐户”控制中心。该中心主要是将Google账户所有安全相关的管理功能集中在一起，避免用户像以往一样找不到所需要的功能。除此之外，该中心提供安全设置与隐私设置的检查功能，通过向导方式指引用户检查自己的账户安全和隐私功能设置是否存在问题，并在需要时提供必要的修复方法。

责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期：2015-06-19



6/

可以根据需要将标签页放在Spaces的不同空间，并且可以在各个空间之间移动标签页。



7/

Google新的“我的帐户”控制中心，可以集中控制和管理账户安全设置。

13代产品步步高



6月11日，戴尔推出了第13代PowerEdge服务器，且首次推出一款专门为中国Web技术市场量身定制的服务器产品PowerEdge R530xd。本次发布的R930、R530连同早先发布的R630、R730系列产品，戴尔提供了从低至高全线的服务器解决方案，并且可与其网络、存储产品实现管理高度一致性的集成，无论用户需要什么样的服务密度，PowerEdge都能提供物理及虚拟扩展层面的解决方案。

4G智能手机再升级

6月15日，中国移动发布新一代自有品牌4G手机，包括A1、N1及高配置的N1 max版本，起价分别为699元和999元，可见其性价比之高。按照中国移动网络要求，这两款产品全部具备5模11频全球漫游功能，支持VoLTE，集成NFC，并进行通话和联网能力优化，用高规格和高品质为中国移动用户提供更为理想的入门4G手机终端产品。



这两款产品全部采用高通处理器及5英寸屏幕，它们采用的移动定制系统中，所有预装应用可删除，用户对设备拥有更高的自主权。

Astell&Kern在京发布新一代旗舰级便携Hi-Fi无损音乐播放机AK380

6月2日，韩国顶级便携Hi-Fi无损音乐播放机品牌Astell&Kern在北京贵宾楼饭店召开新品见面会，此次新品见面会以“The Next Astell&Kern Is Here.”为主题，展示了包括顶级便携Hi-Fi无损音乐播放机AK380在内的一系列新产品。



北京尼康影像天地及售后服务中心开幕



6月10日，北京“尼康影像天地”展示厅以及北京售后服务中心开业。新店将“尼康影像天地”展示厅与“尼康售后服务中心”相结合，参观者可以体验尼康最新的数码单反相机、COOLPIX系列轻便型数码相机、Nikon 1可换镜数码相机以及尼康双筒望远镜等全线相机产品，也可以享受售后业务。

明基携手京东智能发布全高清智能无屏电视i701JD





6月2日，明基BenQ于北京中关村JD+智能奶茶馆正式发布全高清智能无屏电视i701JD，志在以全新的智能硬件产品与智慧娱乐解决方案，为数字化、多元化、个性化的家庭娱乐生活掀开新的篇章。这也是身为传统IT硬件制造商与全球第一大DLP投影机领导品牌的明基BenQ首度携手国内互联网巨头京东智能集团，基于智能终端业务展开深入战略合作。明基智能无屏电视i701JD，正是双方历时一年、悉心打造的首款巨作。

希捷存储技术亮相第七届中国云计算大会

6月5日，希捷科技公司携其最新的云和企业级产品组合，亮相于第七届中国云计算大会。此次大会希捷Kinetic开放存储平台立足于简化数据管理，让各应用和存储设备之间可以直接传递指令，提高性能和可扩展性，消除了传统数据中心架构中的存储服务器层，进而降低了超大规模存储基础设施在购置、部署以及服务支持方面所涉及的费用。





Surface 迎来第三代

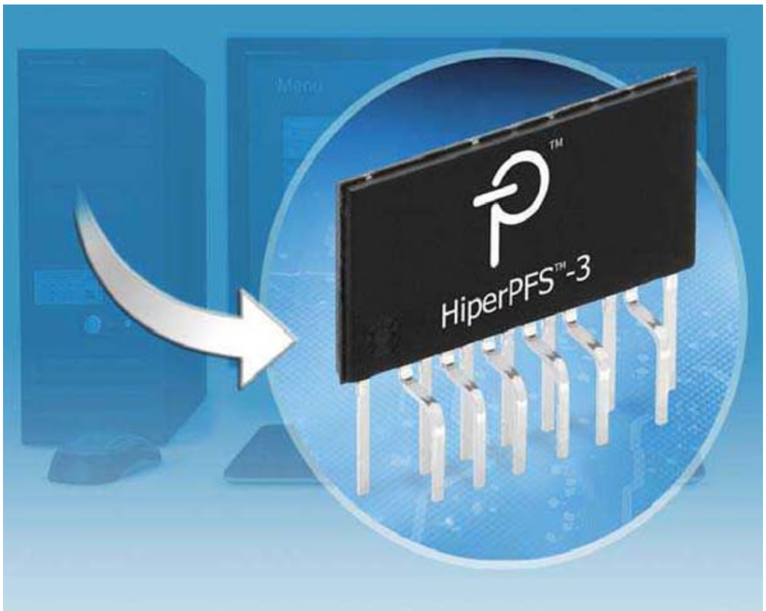
延续一致的用户体验

没有了“RT”的品牌标识，Surface终于迎来第三代。该机采用10.8英寸3:2（1920×1280）屏幕，全新的英特尔Atom X7处理器与标准版Windows 8.1搭配，带来延续一致的使用体验。该机可以被视为全方面便携化的Surface Pro 3：厚度仅8.7mm、重量为622g，标准MicroUSB接口充电。 Surface产品特色有的吸附式双折键盘、多级可调支架、高精度电磁手写笔、桌面扩展基座等功能被完全保留下来。

西部数据My Passport Ultra

数据报障更安全

有着最高3TB容量的新一代西部数据My Passport Ultra依旧色彩亮丽（5款不同色彩），外形纤薄（12.8mm厚）。借助USB 3.0接口带来高性能本地本分能力。以及SmartWare Pro软件，为用户提供无使用障碍的自动备份功能，甚至是云端备份。其数据安全性通过WD Security 设置密码保护和硬盘加密获得，阻止未授权的访问。





Power Integrations推出HiperPFS－3

可摆脱待机电源

HiperPFSTM-3系列功率因数校正IC，新器件可在整个负载范围内提供高功率因数及高效率。该系列IC适合通用输入下连续输出功率要求达405 W以及高压输入下峰值功率要求达900 W的应用。而且在10%负载点到满载的范围内其效率均超过95%，空载功耗则低于60 mW。功率因数在20%负载点可轻松达到0.92以上。高度集成的HiperPFS-3器件包含变频CCM控制器、高压功率MOSFET和一个Qspeed™低QRR升压二极管。新器件还采用了创新的EMI控制方式，不会对轻载下的功率因数产生不利影响。

魅蓝note2发布

大举性价比之旗

携八核、全高清、双卡双待双4G，魅族魅蓝note2有着比上代产品更具诱惑力的价格，多种配色机型的增加令这款入门产品对年轻消费者的吸引力更进一步。全新设计的mBack结合Flyme系统，可实现多重操作功能。



AMD Radeon R9 Fury X

首次搭载“Fiji”GPU芯片

首款搭载“Fiji”GPU芯片的AMD Radeon R9 Fury X率先采用4GB HBM显存，带宽增加到4096位。这样的配置足以令4K及VR应用拥有充足显存以及带宽的保证。借助这颗芯片，新一代的AMD旗舰显示卡在高性能基础上，同时带来了低功耗和小体积的表现，为高性能游戏PC提供更出色的图形解决方案。



三星Mirror and Transparent OLED电视
半透明屏真的来了

三星旗下显示部门Samsung Display近期推出了全球第一个镜面且透明的OLED显示面板（Mirror and Transparent OLED）。该面板它具备非常高的透明度，也有反射性很强的镜面效果，号称比一般竞品反射率高至少50%，在不需要背光只利用环境光线情况下就能显示内容。它还集成了英特尔的RealSense体感技术，能实现3D立体感互动操作功能。



Sondors Electric Bike
自行车中的特斯拉

它采用的是高密度的锂离子电池，其重量约20kg，只需充电1.5小时就能为40km的车程持续供电，且电池易于拆卸安装。同类型产品号称是目前市面上性价比最高，它的时速能达32km，全地形轮胎粗大浑圆，车身兼具防水特性，适合在，沙滩、泥泞等复杂地面骑行。电力驱动系统会让你充分节省体力，长距离骑行再也不是问题。



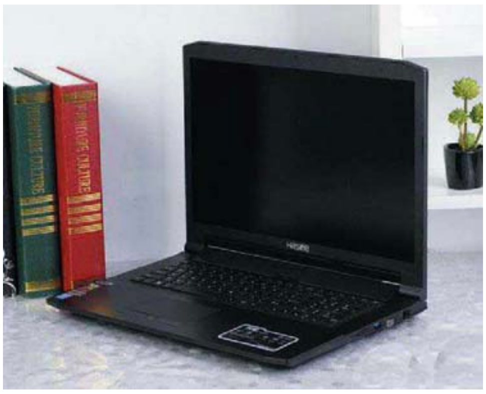
OMsignal智能健身服
仍然没逃脱概念大于实质的怪圈

智能T恤、智能APP、远程教练是组成OMsignal智能健身服的三部分。该健身服由特殊的纤维制成，内嵌传感器，随时收集穿戴者的心率、呼吸频率和燃烧的卡路里等数据。相对于普通腕带或其他专用设备，这类智能服装能追踪更多信息。它有俩个核心部分：是围绕胸肌下方的一圈环带，以及一个拥有蓝牙模块的小黑盒；前者说明它的原理和心率检测胸带类似，只不过变身成一件让你穿起来更时尚的衣服，后者里面含有电池，拥有 Micro USB 充电口，并利用它和手机 App 连接。



低阻值贴片电阻器UCR006
实现业界最高级别低阻值

适用于智能手机和可穿戴式设备等小型设备电流检测用的低阻值贴片电阻器“UCR006”面世。UCR006是0201 inch（0.6mm×0.3mm）的厚膜型产品，实现了业界最高级别的低阻值100mΩ，有助于设备的节能。另外，作为低阻值范围的0201 inch贴片电阻器，业界首次实现-55~155℃的温度使用范围，将促进更广泛的应用。而且，额定功率保证0.1W，是同尺寸通用产品的2倍。该产品同时具备低阻值化与大功率化，使0402 inch（1.0mm×0.5mm）的替换更加容易，还有助于推进设备的小型化。



神舟战神G6-i78172S1
主攻游戏市场

这款笔记本配备了分辨率达1920×1080像素的17.3英寸全高清屏；性能有所提升。搭载英特尔Core i7-4720HQ处理器，该处理器主频2.6GHz，睿频最高达3.6GHz，采用四核八线程设计，能为系统稳定流畅运行提供保障；同时，GTX960M独显支持2GB GDDR5显存，采用2风扇4铜管，散热不错；存储方面，采用8GB大容量内存，为系统运行提供了充裕后台空间。



Revus鼠标

需要像爪子一样握持

Revus鼠标注定不属于平庸的办公室，因为其受众目标并不是普通大众，而是那些喜欢不走寻常路的那少数人。Nosh工作室的人声称他们的目标是设计一个看起来不像鼠标，但又能承担鼠标任务的家伙。结果就是，他们搞出了一个符合人体工程学的、具有奇怪的感召力和吸引力的鼠标。这个鼠标能让你的手像爪子一样握持它，想必会很容易唤起你内心沉睡的野兽欲望。



464GB存储容量的 V SQUARED

史上最大“肚子”的手机

美国品牌Saygus有一款超大存储容量的“V SQUARED”手机，可惊人地达到464GB。事实上内置的仅有64GB，同时还配备了两个microSD扩展卡插槽，每个支持最大200GB。同时，它还拥有IPX7级别防水防尘、哈曼卡顿3D音效加降噪技术、侧面指纹识别等功能。不过，骁龙801 2.5GHz四核处理器、5寸1080p屏幕、3GB内存就非常普通了。此外它号称无边框，还有可在强光下看清屏幕的Arctic Link III技术。



Minibeam Nano投影仪

装进口袋

LG推出了一款史上最小的投影仪，该投影仪名为Minibeam Nano，尺寸为10×10×4cm。它只有钱包那么大，较的钱包厚一些，装进口袋也不是很 困难。该投影仪可与智能手机无线连接，然后通过流媒体形式无线传输视频、电影以及文档。用户也可以通过HDMI线缆同其进行有线连接，或者通过插入USB存储设备进行播放。Minibeam Nano的电池续航时间大约为2个小时。虽然身材单薄，但该投影仪的投射面积却并不小，可达100英寸，可惜分辨率只有854×480。



15mm F4微距广角手动镜头

1:1微距的广角黑科技

中国光学厂商安徽长庚光学最近推出一款手动35mm全画幅15mm F4广角镜头，虽然市场上不乏15mm镜头，这款镜头的卖点可不仅只是15mm定焦，而是1：1的微距拍摄能力。这款LW-FX 15mm F4.0 WIDEMACRO 1：1镜头，具备9组12片的镜头结构，包括三片高折射率玻璃与一片低色散玻璃，14片光圈叶片。最近对焦距离为12.2cm(第一片到物体的最近工作距离为4.7mm)，口径为77mm，重410克。这款镜头还具备上下平移6mm移轴功能，不过在35mm全画幅机身上会产生暗角。微距、1:1、广角，多种特性简直是黑科技中的代表。



海尔R2-D2机器人移动冰箱

造型萌翻了

海尔旗下品牌AQUA在日本就发布了一款以R2-D2为原型的机器人可移动冰箱。这款冰箱拥有和R2-D2一样的外观、声音，尺寸也一样（940x630x610mm），其内部可冷藏饮料，并可贴心的把冷饮送到主人面前，头部还会转动。当然， 它不可能像R2-D2那么智能，更多的操作需要手工遥控完成。由于使用的是电池供电，需要过一段时间为其充电。作为一款迷你冰箱来说，R2-D2可能不太合格，因为它只能装十几罐饮料，并且每天需要充电。



适马 24-35mm F/2.0发布

世界首款全画幅F/2.0恒定光圈变焦镜头

适马正式24-35mmF/2.0DG HSM Art，新镜头最大的亮点就在于其F/2.0的最大光圈，这比现阶段其他全幅恒定光圈镜头的最大光圈要大出一整档。更大的光圈带来了更浅的景深和更强的虚化。镜头变焦比虽然小，却很聪明地囊括了24、28、35mm三大经典焦段。配合 F/2.0的大光圈，一颗镜头可以胜任三颗经典焦段大光圈定焦镜的工作，真正实现三大经典焦段的“三合一”。当然了，镜头体积和重量也不小，82mm的口径 与940g的重量让这枚镜头显得相当大。毕竟是变焦镜头，F/2.0的大光圈必然会带来体积的增加。



Riverside光固化3D打印机

主打亲民低价路线

这是全球第一款普通人负担得起的高分辨率3D打印机，国内售价为人民币13800，甚至低于Makerbot 。与其他流行SLA打印机一样，它使用405nm波长的紫外光照射特制液体树脂，形成单层切片，随后累加成立体物体。Riverside在使用耗材上，西通对树脂托盘进行了革命性改变，摒弃了作为介质的硅胶，代之以一种特殊材料的薄膜，它能有效的分离固化树脂和基座，可历经长时间打印而不必更换。软件方面，西通根据开源的Cura切片引擎和REPETIER-HOST上位机软件基础上开发了高性能的切片软件和操作系统，并且开发了全新的CTC RIVERSIDE FIRMWARE固件来控制激光和振镜。



A3幅面黑白激光打印机

瞄准行业用户

佳能推出级A3幅面黑白激光打印机LBP8100n，支持多种不同的打印介质,不仅标配有线网络，而且还支持移动打印,能够实现与手机、平板电脑等的无缝隙连接，通过在移动终端上安装的佳能移动打印APP软件，可直接与局域网中的LBP8100n相连接。除了标配250页纸盒和100页多功能进纸托盘之外，LBP8100n还提供了容量高达550页的可选配纸盒，最多可选配3个。LBP8100n全面升级硒鼓，随机硒鼓的容量高达10,000页，另外还有17,000页的高容量硒鼓可供选择。LBP8100n主要面向行业用户，无论在打印速度、内存等硬件方面，还是灵活性、连通性、扩展性和成本控制方面，LBP8100n都进行了升级。



索尼全球发售Xperia Z3+

依然是滚烫的骁龙810

索尼宣布，Xperia Z3+正式推向全球市场。该机的变得更轻薄，采用了隐藏式双扬声器设计；前置镜头升级为500万像素，同时还提升了触控屏的亮度。增加了LDAC 蓝牙高解析度音频编码技术。该机配备了骁龙810处理器，电池容量减少至2930mAh，所以续航时间能够达到两天。借助新推出的快速充电器，在充电10分钟的情况下，可以连续使用5.5小时。



V-M900G扫地机器人

会隐身得家务帮手

V-M900G静音扫地机器人被命名为“静静”，官方称V-M900G是“会隐身的机器人”，它通过进口电机、软包行走轮、螺旋滚刷的组合设计，工作时的声音只有51dB，实现了清扫静音。四马达设计，配备2200mAh锂电池，能自动回充。基于双边刷扫吸式清扫，实现扫、旋、刮、吸一次到位。具备微电流感应技术，可根据滚轮阻力判定地面情况，以自行调整清扫模式。此外，V-M900G还具备防跌落功能，可感知空间断崖并自动规避。



IMAX臻享影院
价值250万的土豪专供

TCL集团联手IMAX共同推出了"IMAX臻享影院",它是首套真正的一站式顶级家庭娱乐体验解决方案。从尖端的投影设备和音响系统,到量身定制的世界顶级家庭影院设计,再到家庭影院完整装修所需隔音、壁饰、地板、灯光、座位等设施,以及IMAX级别的影音内容均由IMAX臻享影院一站式提供。据了解,这套家庭娱乐系统配备了4K超清投影仪,至少需要40平米空间,可以用来播放2D和3D电影。IMAX臻享影院把目标客户定位于中国的富裕阶层,包括跨国公司高管、私营业主、文艺和体育界明星以及超级影音发烧友等。



V LIKE手机伴侣
可解放耳朵的可穿戴设备

智能穿戴系列产品V LIKE手机伴侣包括手表型、腰间型、车载型,用户只要将手表与手机功能对接,计时、通话、蓝牙音乐、微信、QQ、检测心率均可实现。据悉,V LIKE智能健康手表采用最新的科技骨导技术,当该产品骨导接触点接触手腕或贴近手腕并做电话接听的手势与头部软骨位置接触,通过骨传导技术,可绕过耳朵,直接获取声音。产品骨导接触点接触手腕并作电话接通的收视与头部软骨位置接触,可绕过耳朵,直接获取声音,取代了传统电器扬声器的发声方式。



全新小米路由器
路由界的的土豪

这次小米竟然用颜色区分版本,白色的为1TB版,黑色的为6TB版。产品的芯片由BCM4709升级到了BCM4709C,主频由1GHz提升到了1.4GHz,并且在速度上提升了将近40%,闪存方面也由16MB提升到了512MB。新款路由器采用了专业的PCB阵列天线,同时改变原有的内置天线为 外置天线,并且采用了3.5英寸监控级的硬盘。此外内置监控级硬盘并配有千兆有线端口,支持远程下载、路由器文件远程访问、自动备份照片、网络加速等功能。



索尼HT-ST9旗舰版音箱
引入高解析度音乐

这款索尼旗舰版HT-ST9机身外观采用菱形设计,配备直径65mm磁流体技术和高刚性的碳纤维振膜的7颗中频扬声器 + 3颗超高频扬声器,配合无线低音炮,总输出功率可达370W。此外还配有3个HDMI输入及1个HDMI输出,也支持蓝牙和NFC,可轻松播放移动端的无损音乐。



夏普EC-SX310/SX210手持吸尘器
老少皆宜的除尘法宝

EC-SX310/SX210是夏普EC-SX200手持型吸尘器的升级版本。EC-SX310/SX210最直接的更新是本体重量从前代的1.82kg下降了几乎一半,只有1.08kg,配合各种电池盒吸头也就2kg左右,老人和孩子也能够轻易使用。最大风量比前代上升了30%,但是集尘盒容量只有0.2L,比同类产品小了几乎一半。配备独立充电单元,可以完成80分钟高速充电,正常模式下最多可以使用30分钟。除此之外,EC-SX310还搭载了拥有四种纤维材料的特殊吸头和多用途扫除滚轮,配合大吸力模式可以对各种地板顽渍以及床单织物等进行擦拭扫除。

CHIP 淘宝店

订杂志 方便快捷！

shop62421124.taobao.com

全年定价 240 元
邮发代号 82-28

学生暑期订阅
50 元 /3 本 送会员号







俱乐部订阅杂志付款方式

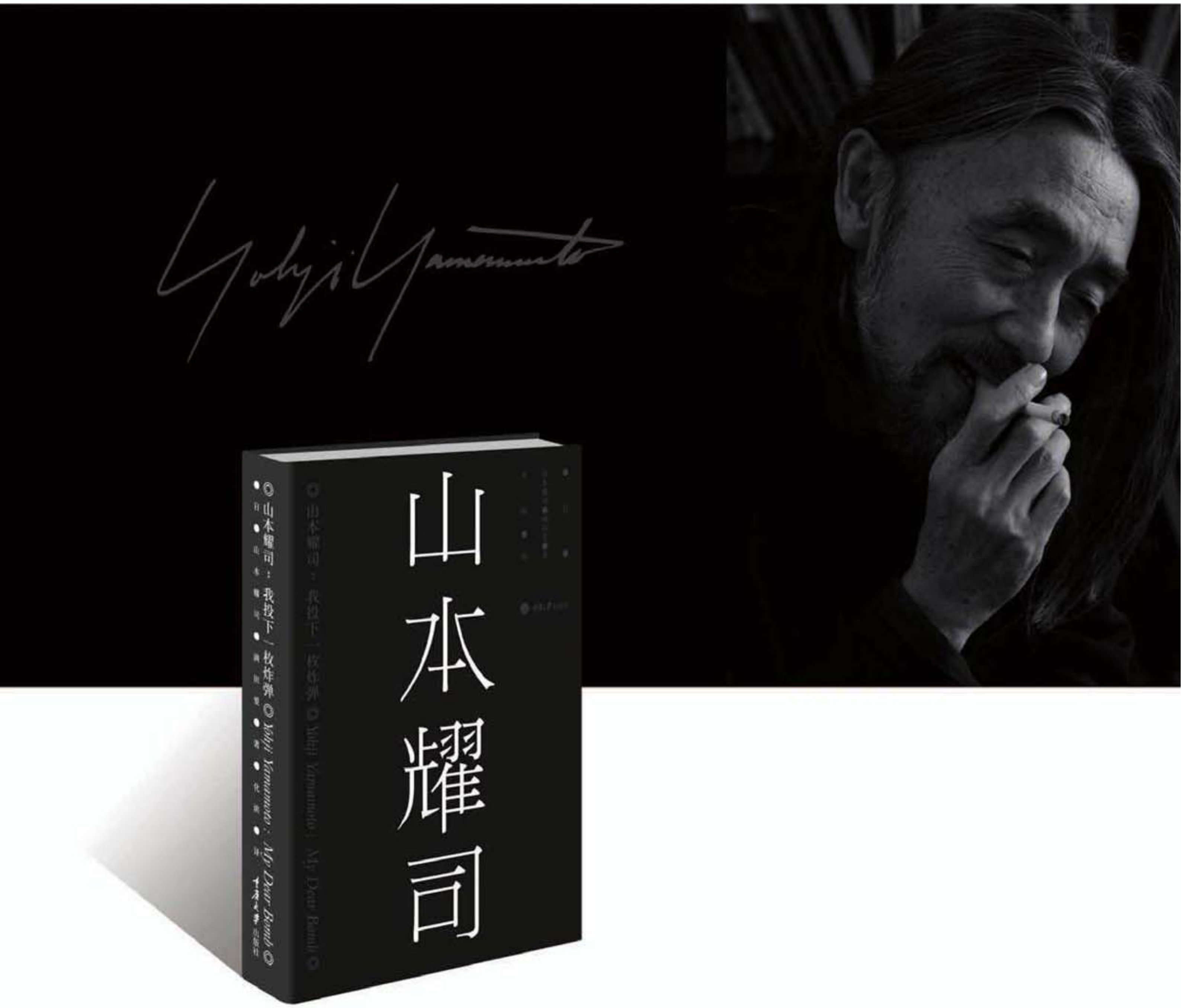
1. 淘宝支付：shop62421124.taobao.com
2. 邮局汇款

地址：北京市朝阳区安定路 1 号国奥体育馆南区西 -1(100029)
收款人：CHIP 读者俱乐部
读者热线：010 － 65157882
读者信箱：dy@chip.cn

*温馨提示：已出版杂志可快递一次，偏远地区默认邮政包裹邮寄。

会员续订	首次俱乐部订阅	联合订阅《新电脑》和《数码摄影》
八折优惠	九折优惠 赠送会员号	八折优惠
192元/年 节省48元	216元/年 节省24元	432元/年 节省108元
“普通印刷品”邮局邮寄	“普通印刷品”邮局邮寄	“挂号印刷品”邮局邮寄
(付款时请注明会员号)	(付款时请注明电话号码)	(付款时请注明电话号码)
RMB 192元 /年	RMB 216元 /年	RMB 432元 /年

弗戈博达媒体



姚氏顾问 推荐

疯狂的石头会说话

地球宝藏



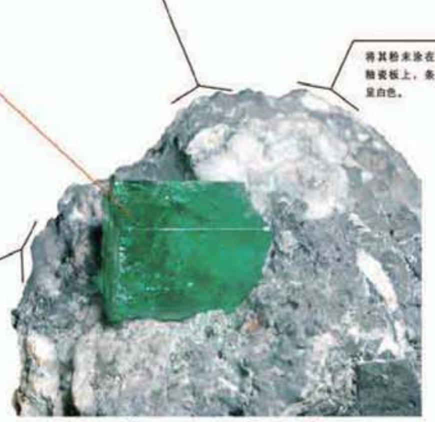
精选全球120块纯天然矿物标本
赠送由世界级专家编写120张一对一精美鉴赏卡或一套丛书，带您走进地球的心脏
附以精致古雅的传世收藏箱

矿物小档案　　矿物小档案

CHIP《新电脑》订户专享 4500元/套（共2箱）

市场价：6776 元

祖母绿
EMERALD





• 附着在母岩上的祖母绿柱状晶体。

绿色的绿柱石

无色、蓝色、黄色和红色等各种颜色的绿柱石中，闪耀着绿色光辉的宝石级晶体被称为"祖母绿"。祖母绿所具有的独特的绿色是由于成分中含有微量的铬或钒所致，人们有时也会用"祖母绿"来形容某种绿色。晶体大多在发现时带有裂隙，可见到有包含液体、气泡和岩盐晶体（被称为"三相包裹体"）的品种。另外，由于产地不同，包含的矿物也各异，例如巴西出产的祖母绿大多含有方解石或黄铁矿，而俄罗斯出产的则一般含有云母。



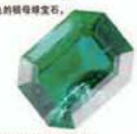
• 哥伦比亚出产的祖母绿。

祖母绿的仿制品

通常，天然出产的祖母绿都带有裂隙，无裂隙的祖母绿极为珍贵，被评定为最高级别的宝石。但是，作为祖母绿售卖的宝石中，大多是用绿色黏合剂将水晶等黏合在一起的祖母绿仿制品。将两者放入盛水的透明容器内，可以看到祖母绿真品通体都是漂亮的绿色，而仿品则通体是无色透明的，只有接合部分是黑乎乎的线。



• 黄绿色的祖母绿宝石。



• 长阶梯形切割的祖母绿。



• 凸面形切割的祖母绿。



宝石女王

1537年，侵略南美的西班牙军队在哥伦比亚发现了祖母绿矿山。莫卧儿帝国（今印度）、奥斯曼帝国（今土耳其、希腊）的统治者们对这种来自遥远异国的珍贵宝石大为倾心，将祖母绿称作"天堂可见的石头"。不过，祖母绿据说是"女王克莉奥帕特拉的爱石"，古埃及时期在红海沿岸便有发现。即使在各种宝石流通的今天，祖母绿仍被称为"宝石女王"或"女王的宝石"。



详情登陆天猫店铺：新光灿烂玩具专营店http://xgclwj.tmall.com
或拨打读者订阅俱乐部热线：010-65157882